Seilzüge
Wire Rope Hoists
Palans à câble
Polipastos de cable
Diferenciais de cabo
Paranchi a fune
Staaldraadtakels

SHex

Zone 1

Betriebs- und Instandhaltungsanleitung
Operating and Maintenance Instructions
Notice d'utilisation et d'entretien
Instrucciones de servicio y de mantenimiento
Manual de instruções e da manutenção
Manuale di istruzioni e della manutenzione
Gebruiks- en onderhoudsaanwijzing

STAHL

Zone 1

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise
Symbole ... 4
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6
Sicherheitsbewußtes Arbeiten ... 6
Organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit ... 8
Allgemeine Vorschriften ... 8
Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur ... 8
Garantie ... 10
Wiederkehrende Prüfung ... 10
Kundendienst ... 10

Seilzug kennenlernen ... 12

Seilzug montieren
Stationären Seilzug ... 14
Untergurtfahrwerk ... 18
Zweischienenfahrwerk ... 24
Elektrische Einrichtungen ... 26
Netzanschluß ... 30
Seileinscheren ... 32

Seilzug in Betrieb nehmen
Inbetriebnahme ... 40

Seilzug bedienen
Pflichten des Kranführers ... 44

Seilzug prüfen und warten ... 46
Prüftabelle ... 48
Wartungstabelle ... 50
Hubwerksbremse ... 52
Fahrwerksbremse ... 52
Hubendschalter ... 54
Überlastabschaltung ... 58
Seiltrieb ... 60
Laufräder, Laufradantrieb und Laufbahn ... 70
Restnutzungsdauer ... 70
Generalüberholung ... 72

Fehlersuche
Was tun wenn? ... 74

Technische Daten ... 76

Verschleißteile ... 92

Konformitätserklärung ... 94

Contents

Safety instructions
Symbols ... 4
Use for intended purpose ... 6
Safety-conscious operation ... 6
Organisational safety precautions ... 8
General regulations ... 8
Installation, commissioning, maintenance and repair ... 8
Guarantee ... 10
Periodic tests ... 10
After sales service ... 10

Getting to know the wire rope hoist ... 12

Installing wire rope hoist
Stationary wire rope hoist ... 14
Monorail trolley ... 18
Double-rail crab ... 24
Electrical equipment ... 26
Mains connection ... 30
Reeving rope ... 32

Commissioning wire rope hoist
Commissioning ... 40

Operating wire rope hoist
Duties of crane operator ... 44

Inspecting and servicing wire rope hoist ... 46
Inspection table ... 48
Maintenance table ... 50
Hoist brake ... 52
Trolley brake ... 52
Hoist limit switch ... 54
Overload cut-off ... 58
Rope drive ... 60
Wheels, wheel drive and runway ... 70
Remaining service life ... 70
General overhaul ... 72

Fault-finding
What should be done if...? ... 74

Technical data ... 76

Wearing parts ... 92

Certificate of conformity ... 94

Table des matières

Consignes de sécurité
Symboles ... 4
Utilisation conforme à la destination ... 6
Travailler avec le souci de la sécurité ... 6
Mesures d'organisation en vue de la sécurité ... 8
Consignes générales ... 8
Montage, mise en service, entretien et réparations ... 8
Garantie ... 10
Contrôle périodique ... 10
Service après vente ... 10

Faire connaissance avec le palan ... 12

Montage du palan
Palan à poste fixe ... 14
Chariot sur membrure inférieure ... 18
Chariot birail ... 24
Équipement électrique ... 26
Branchement sur le secteur ... 30
Mouflage du câble ... 32

Mise en service du palan
Mise en service ... 40

Maniement du palan
Obligations de l'opérateur ... 44

Contrôle et entretien du palan ... 46
Tableau de contrôle ... 48
Tableau d'entretien ... 50
Frein du palan ... 52
Frein du chariot ... 52
Interrupteur d'urgence en fin de course de levage ... 54
Système d'arrêt automatique en cas de surcharge ... 58
Mouflage ... 60
Roues, entraînement des roues, et chemin de roulement ... 70
Durée restante d'utilisation ... 70
Révision générale ... 72

Recherche des pannes
Que faire si ... 74

Caractéristiques techniques ... 76

Pièces d'usure ... 92

Déclaration de conformité ... 94

Änderungen vorbehalten | Subject to alterations | Droit de modifications réservé

basitx_01

Zone 1

Indice

Advertencias de seguridad
Símbolos 5
Uso previsto 7
Trabajar respetando las medidas de seguridad 7
Medidas de organización para la segurida 9
Prescripciones generales 9
Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación 9
Garantía 11
Revisiónes periódicas 11
Servicio de asistencia 11

Conociendo polipastode cable .. 13

Montaje del polipasto de cable
Polipasto de cable estacionario 15
Carro de traslación suspendido 19
Carro birraíl 25
Componentes eléctricos 27
Conexión a la red 31
Cable de acero 33

Puesta en servicio del polipasto de cable
Puesta en servicio 41

Manejar el polipastode cable
Obligaciones del operador 45

Revisión y manutención del polipasto de cable 47
Tabla de control 49
Tabla de mantenimiento 51
Freno del mecanismo de elevación 53
Freno del carro de traslación 53
Interruptor de fin de carrera de elevación 55
Desconexión por sobrecarga 59
Cable de carga y guía de cable 61
Ruedas, accionamiento de las ruedas y carril de rodadura 71
Vida de servicio restante 71
Revisión general 73

Localización de averías
¿Qué hacer si? 75

Datos técnicos 76

Piezas de desgaste 92

Declaración de conformidad 95

Indice

Indicações de segurança
Símbolos 5
Utilização segundo a especificação 7
Trabalhar conciente da segurança 7
Medidas de organização para a segurança 9
Preceitos gerais 9
Montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação ... 9
Garantia 11
Inspecções periódicas 11
Serviço de assistência técnica .. 11

Conhecendo o diferencial de cabo 13

Montagem do diferencial de cabo
Diferencial de cabo estacionário . 15
Carro de translação monoviga suspenso 19
Carro de translação biviga 25
Instalaçoes eléctricas 27
Ligação à rede 31
Enfiando o cabo 33

Colocação em serviço do diferencial de cabo
Colocação em serviço 41

Operação do diferencial de cabo
Obrigações do operador 45

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo 47
Tabela de inspecção 49
Tabela de manutenção 51
Travão do dispositivo de elevação . 53
Travão do carro de translação 53
Interruptor de fim de curso 55
Limitador de sobrecargas 59
Accionamento do cabo 61
Rodas, accionamento das rodas e caminho de rolamento 71
Vida útil restante 71
Revisão geral 73

Detecção de avarias
O que fazer se ...? 75

Dados técnicos 76

Peças de desgaste 92

Declaração de conformidade 95

Indice

Avvertenze riguardanti la sicurezza
Simboli 5
Uso dell'apparecchio 7
Lavorare con sicurezza 7
Provvedimenti organizzativi per la sicurezza 9
Avvertenze generali 9
Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione 9
Garanzia 11
Verifiche periodiche 11
Assistenza tecnica 11

Conoscere il paranco elettrico a fune 13

Installazione del paranco elettrico a fune
Paranco in esecuzione fissa 15
Carrello monotrave 19
Carrello bitrave 25
Apparecchiatura elettrica 27
Collegamento alla rete 31
Rinvii funi 33

Messa in marcia
Messa in marcia 41

Uso del paranco
Doveri del conducente 45

Verifiche e manutenzione del paranco 47
Tabella di verifica 49
Tabella di manutenzione 51
Freno di sollevamento 53
Freno di traslazione 53
Finecorsa di sollevamento 55
Dispositivo di sovraccarico 59
Fune 61
Ruote di scorrimento, motorizzazione e via di corsa 71
Durata residua 71
Revisione generale 73

Ricerca dei guasti
Che cosa fare, quando ...? 75

Dati tecnici 76

Componenti soggetti ad usura 92

Dichiarazione CE di conformità 95

Inhoud

Veiligheidsvoorschriften
Symbolen 5
Gebruik volgens de voorschriften ... 7
Veiligheid op het werk 7
Organisatie 9
Algemene voorschriften 9
Montage, in bedrijf nemen, onderhoud en reparatie 9
Garantie 11
Periodieke keuring 11
Service-dienst 11

Kennismaking met staaldraadtakel 13

Staaldraadtakel monteren
Stationaire staaldraadtakel 15
Onderlooprijwerk 19
Dubbelligger-loopkat 25
Elektrische aansluitingen 27
Aansluiting op lichtnet 31
Staaldraad inscheren 33

Staaldraadtakel in bedrijf nemen
In bedrijf nemen 41

Staaldraadtakel betjenen
Plichten van de kraanmachinist ... 45

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel 47
Controletabel 49
Onderhoudstabel 51
Rem van hijsinrichting 53
Rem van rijwerk 53
Hijs-noodeindschakelaar 55
Overlastbegrenzer controleren ... 59
Staaldraad controleren 61
Loopwielen, loopwielaandrijving en kraanbaan 71
Resterende technische levensduur 71
Algehele revisie 73

Fouten opsporen
Wat te doen wanneer ...? 75

Technische gegevens 76

Aan slijtage onderhevige onderdelen 92

EG-verklaring van overeenstemming 95

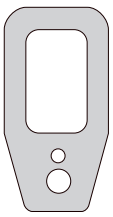
Reservado el derecho de modificación | Direito de modificação reservado | Si riserva il diritto di modifica | Wijzigingen voorbehouden

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Consignes de sécurité

Transport



Der Seilzug wird mit einer Spezialpalette ausgeliefert. Damit ist es möglich, den Seilzug mit einem Gabelstapler sicher zu ver- und entladen.
Wird der Seilzug hängend transportiert, ist er an den vorhandenen **Aufhängelaschen**, ↑ Skizze, anzuschlagen.

Transport

The wire rope hoist is delivered on a special pallet. This enables the hoist to be loaded and unloaded safely with a fork-lift truck.
If the wire rope hoist is to be transported suspended, it must be attached by the **suspension lugs** provided, ↑ sketch.

Transport

Le palan à câble est livré avec une palette spéciale qui permet de le charger et le décharger en toute sécurité avec un chariot élévateur.
Si le palan est transporté par grue, il faut le suspendre par les **pattes d'élingage** existantes, ↑ croquis.

Symbole

Explosionsschutz
Der explosionsgeschützte Seilzug einschließlich seiner Ausrüstteile ist nach europäischen Normen gebaut. Der Explosionsschutz ist durch die PTB geprüft und bescheinigt. Teile, die dieses Zeichen tragen, sind explosionsgeschützt, (Schutzart EEx, e: z.B. Anschlußräume und EEx, d: z.B. elektrische Geräteräume, Motoren und Bremsen). Arbeiten an diesen Bauteilen dürfen nur von Fachkräften, die im Explosionsschutz besonders ausgebildet sind, durchgeführt werden.

Symbols

Explosion protection
The explosion-protected hoist and its equipment are constructed according to European norms.
The explosion protection has been tested and certified by the PTB (Federal Physico-Technical Institute). Components bearing this symbol are explosion protected, (protection class EEx, e: e.g. connection boxes, and EEx, d, e.g. electric panel boxes, motors and brakes). Work on these components may only be carried out by skilled personnel which has been especially trained on explosion protection.

Symboles

Protection antidéflagrante
La palan antidéflagrant y compris ses accessoires est construit en conformité avec les normes européennes. La protection antidéflagrante est contrôlée est attestée par le service fédéral physico-technique allemand.
Les pièces portant ce symbole sont antidéflagrantes, (type de protection EEx, e: par exemple compartiments de branchement et EEx, d: par exemple compartiment des appareillages électriques, moteurs et freins). Des travaux sur ces ensembles ne doivent être exécutés que par des spécialistes ayant reçu une formation particulière en protection antidéflagrante.

Arbeitssicherheit
Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen zur Arbeitssicherheit, bei denen Leib und Leben von Personen gefährdet ist.

Safety at work
This symbol marks all information on safety at work where risks to life and limb are entailed.

Sécurité du travail
Ce symbole se trouve partout où figurent des remarques relatives à la sécurité du travail, là où il y a menace pour la vie et l'intégrité corporelle de personnes.

Warnung vor elektrischer Spannung
Abdeckungen wie Hauben und Deckel, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dürfen nur von "Fachkräften oder unterwiesenen Personen" geöffnet werden.

Warning of electrical voltage
Covers such as hoods and caps which are marked with this symbol may only be opened by "qualified persons or suitably instructed personnel".

Mise en garde contre la tension électrique
Recouvrements tels que capots et couvercles pourvus de ce signe ne doivent être ouverts que par des „hommes de métier ou des personnes ayant été initiées".

Warnung vor schwebender Last
Jeglicher Aufenthalt von Personen unter schwebender Last ist nicht zulässig. Es besteht Gefahr für Leib und Leben!

Warning of suspended load
It is forbidden for persons to stand under suspended loads. This entails risks to life and limb!

Mise en garde contre charge en suspension
Tout séjour de personnes sous une charge en suspension est interdit. Il y a menace pour la vie et l'intégrité corporelle !

Betriebssicherheit
Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen, bei deren Nichtbeachtung Schäden am Seilzug oder am tranportierten Gut entstehen können.

Safety in operation
Information marked with this symbol must be observed to avoid damage to the wire rope hoist or the goods transported.

Sécurité de fonctionnement
Ce symbole accompagne toutes les consignes dont la non-observation peut avoir pour conséquence des détériorations du palan ou du produit transporté.
Dans la présente notice d'utilisation, ces symboles attirent l'attention sur des remarques particulièrement importantes visant des dangers et la sécurité de fonctionnement.

Diese Symbole markieren in dieser Betriebsanleitung besonders wichtige Hinweise auf Gefahren und Betriebssicherheit.

In these operating instructions, these symbols mark particularly important information on risks and safety in operation.

Advertencias de seguridad

Transporte

El polipasto de cable se suministra con una paleta especial. Con ayuda de ésta se puede cargar y descargar el polipasto con una carretilla de horquilla elevadora de manera segura. Si el polipasto de cable se transporta colgando, deberá ser colgado de los **ojales de suspensión** previstos, ↑ croquis.

Símbolos

Seguridad contra explosiones
El polipasto de cable protegido contra explosiones, así como sus componentes fueron construidos según las normativas europeas. La seguridad contra explosiones fue probada y certificada por el PTB (Instituto Fisico-Técnico Alemán). Las piezas que llevan este símbolo están protegidas contra explosiones (modo de protección EEx, e: p.ej. en cajas de bornas y EEx, d: p. ej. los cuadros eléctricos, los motores y los frenos). Sólo personas especializadas que fueron instruidas especialmente en la seguridad contra explosiones podrán realizar trabajos sobre dichos componentes.

Seguridad de trabajo
Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones que se refieren a la seguridad de trabajo que pueden producir lesiones corporales o causas mortales.

Advertencia tensión eléctrica
Las cubiertas, como p. ej. la cubiertas y tapas, que llevan este símbolo sólo deberán abrirlas los „especialistas o las personas autorizadas".

Advertencia carga colgante
Está prohibida toda estancia de personas debajo de una carga colgante. Se corre peligro de sufrir lesiones corporales y hay peligro de muerte.

Seguridad operativa
Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones cuyo respeto evita que se deteriore el polipasto eléctrico o que se causen daños en la carga transportada.
Estos símbolos marcan en estas instrucciones de servicio las más importantes indicaciones de peligro y referente a la seguridad operativa.

Instruções de segurança

Transporte

O diferencial de cabo é fornecido com uma palete especial que permite carregar e descarregar de forma segura o diferencial de cabo com um empilhador. Se o diferencial de cabo for transportado suspenso, deve ser suspendido **pelas linguetas de suspensão** existentes, ↑ esquema.

Símbolos

Proteção anti-deflagrante
O diferencial de cabo com proteção anti-deflagrante, incluindo os seus acessórios, são construídos segundo as Normas Europeias. A proteção anti-deflagrante foi testada e certificada pela PTB (Instituto Federal Fisico-Técnico Alemão). As peças marcadas com este símbolo são protegidas contra explosão, (classe de Protecção EEx, e: p.ex. caixas de derivação, e EEx, d: p.ex. caixas de comando eléctrico, motores e freios). Trabalhos a serem efectuados nestes componentes apenas poderão ser executados por pessoal qualificado, com formação específica em equipamento anti-deflagrante.

Segurança no trabalho
Este símbolo está presente em todas as indicações de segurança no trabalho, nas quais corpo e vida das pessoas correm perigo.

Advertência de alta tensão
Cobertura,s como capas e tampas, marcadas com este símbolo, sómente podem ser abertas por pessoal especializado ou instruído.

Advertência de carga suspensa
Qualquer permanência de pessoas sob cargas suspensas é proibida. Há perigo de vida!

Segurança de serviço
Este símbolo está presente em todas as indicações em que, não se respeitando, há perigo de danos no diferencial ou na carga transportada.
Neste manual de instruções este símbolo indica advertências especialmente importantes de perigo e de segurança no serviço.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Trasporto

Il paranco viene spedito confezionato su un pallet in modo da poter essere scaricato e trasbordato agevolmente.
Se il paranco è scaricato con un mezzo di sollevamento, fissare i ganci per lo scarico negli appositi **occhielli** del paranco, ↑ schizzo.

Simboli

Protezione antideflagrante
Il paranco antideflagrante, comprensivo dei suoi accessori, e' costruito secondo le norme europee. La protezione antideflagrante viene verificata e certificata dal PTB.
I componenti che portano questo simbolo sono antideflagranti (modo di protezione EEx-e: per esempio morsettiere; EEx-d: per esempio quadri elettrici, motori, freni). Gli interventi su questi componen-ti sono consentiti soltanto a personale specializzato, particolarmen-te competente nel campo dell'antideflagranza.

Sicurezza sul posto di lavoro
Questo simbolo precede tutte le avvertenze riguardanti la sicurezza delle persone.

Avviso di pericolo "alta tensione"
Coperchi muniti di questo simbolo possono essere aperti soltanto da personale qualificato o particolarmente istruito.

Avviso di pericolo "carichi sospesi"
Questo simbolo vieta alle persone di passare o fermarsi sotto carichi sospesi. Pericolo di morte.

Sicurezza di esercizio
Questo simbolo precede avvertenze riguardanti il paranco. La mancata osservanza causa danni al paranco od al carico trasportato.

Detti simboli sono stati utilizzati in questo manuale per sottolineare importanti avvertenze riguardanti sicurezza e pericoli.

Veiligheidsvoorschriften

Transport

Het takel wordt met een speciale pallet afgeleverd. Daardoor is het mogelijk het takel met een heftruck te laden en te lossen.
Wordt het takel hangende vervoerd, is er een **ophangoog** gemonteerd, ↑ tekening om te kunnen hijsen.

Symbolen

Beveiliging tegen explosies
De explosiebestendige draadtakel inclusief de bijbehorende onderdelen voldoen aan Europese normen. De explosiebestendigheid is door de PTB gecontroleerd en goedgekeurd.
Onderdelen met het hier afgebeelde keurmerk zijn explosiebestendig (veiligheidsnorm EEx, e: b.v. aansluitkasten en EEx, d: b.v. ruimten voor elektrische onderdelen, motoren en remmen). Werkzaamheden aan dergelijke onderdelen mogen alleen door speciaal hiertoe opgeleide vaktechnici worden uitgevoerd.

Veiligheid op het werk
Dit symbool bevindt zich bij alle waarschuwingen die verwijzen naar werkzaamheden warabij men levensgevaarlijk gewond kan raken.

Waarschuwing voor elektrische spanning
Afschermingen, kappen en deksels waarop dit symbool is aangegeven mogen alleen door gekwalificeerde technici worden geopend.

Waarschuwing voor zwevende last
Het is verboden zich onder een zwevende last te bevinden. Dit is levensgevaarlijk!

Veiligheid
Dit symbool bevindt zich bij alle richtlijnen die men zonder meer moet opvolgen als men geen schade aan de draadtakel of aan het getransporteerde materiaal wil toebrengen.

De bovenstaande symbolen markeren in deze handleiding uiterst belangrijke verwijzingen naar gevaren en veilige werkomstandigheden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Seilzüge sind zum Heben von frei beweglichen und geführten Lasten bestimmt, die sich nicht verkanten können. Sie werden je nach Bauart stationär oder verfahrbar eingesetzt. Wenn Lasten horizontal gezogen werden sollen, ist dies im Einzelfall zu prüfen.
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen. Zusätzliche Anbauten dürfen die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Nicht erlaubt sind:

- Überschreiten der zulässigen Höchstlast
- Befördern von Personen
- Schräges Anziehen von Lasten
- Losreißen von Lasten
- Ziehen oder Schleppen von Lasten, wenn der Seilzug dafür nicht besonders ausgelegt ist
- Manipulationen an der Überlastabschaltung
- Schlaffseilbetrieb.

Use for intended purpose

- Wire rope hoists are intended solely for lifting freely movable loads which cannot tilt. Depending on their design, they are for stationary or mobile use. If loads are to be towed horizontally, the individual application must be examined.
- Do not carry out any alterations or modifications. Additional fitments must not prejudice safety.

Not allowed:

- Exceeding the safe working load
- Transporting persons
- Pulling loads at an angle
- Tearing loads loose
- Pulling or towing loads if the wire rope hoist has not been especially selected for this application
- Manipulating the overload cut-off
- Slack rope.

Utilisation conforme à la destination

- Les palans sont destinés à lever des charges libres en déplacement et assujetties à un guidage, qui ne peuvent pas se coincer. Suivant le type, ils sont utilisés à poste fixe ou libres en translation. Si des charges doivent être tirées horizontalement, cela doit faire l'objet d'un examen préalable de cas en cas.
- Ne faire ni modifications ni transformations. L'adjonction d'éléments complémentaires ne doit pas compromettre la sécurité.

Il n'est pas permis de :

- Dépasser la charge max. admise,
- Transporter des personnes,
- Procéder à la traction oblique de charges,
- Arracher des charges,
- Tirer ou traîner des charges si le palan n'est pas spécialement conçu à cet effet,
- Manipuler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge
- Faire fonctionner l'appareil avec brin mou.

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die Seilzüge SHex sind nach dem Stand der Technik gebaut und mit einer Überlastabschaltung ausgerüstet. Trotzdem können bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefahren auftreten.

- Vor dem ersten Arbeiten mit dem Seilzug die Betriebsanleitung lesen.
- Die "Pflichten des Kranführers" beachten, ↑ 40.
- Immer sicherheitsbewußt und gefahrenfrei arbeiten.
- Vor dem Arbeiten sich kundig machen, wo die NOTHALT-Einrichtung ist (In der Regel im Steuerschalter).
- Notendbegrenzung (Notendschalter für höchste und tiefste Hakenstellung) nicht betriebsmäßig anfahren.
- Schäden und Mängel am Seilzug sofort dem Verantwortlichen melden. Seilzug bis zur Behebung der Mängel nicht benutzen.
- Hinweisschilder am Seilzug nicht entfernen. Unleserliche oder beschädigte Schilder erneuern.

Safety-conscious operation

The SHex wire rope hoists are constructed according to the state of the art and equipped with an overload cut-off. In spite of this, dangers may arise due to incorrect use or use for an unintended purpose.

- Read the operating instructions before starting to work with the wire rope hoist.
- Observe the "Duties of crane operator", ↑ 40.
- Always work in a safety-conscious manner and avoid risks.
- Before starting work, find out where the EMERGENCY STOP facility is (usually in the control pendant).
- Do not use the emergency limit switch (final limit switch for highest and lowest hook position) as an operational limit switch.
- Report damage and defects to the wire rope hoist to the person responsible immediately. Do not use the wire rope hoist until the damage has been repaired.
- Do not remove information plates from the wire rope hoist. Replace illegible or damaged plates.

Travailler avec le souci de la sécurité

Les palans SHex sont construits suivant l'état d'avancement de la technique, et sont équipés d'un système d'arrêt automatique en cas de surcharge. Ils peuvent pourtant présenter des dangers s'ils sont utilisés de façon impropre ou pour un usage ne répondant pas à leur destination.

- Avant les premiers travaux avec le palan, lire la notice d'utilisation.
- Observer les "obligations de l'opérateur" ↑ 40.
- Toujours travailler avec le souci de la sécurité et à l'abri du danger.
- Avant le travail, se renseigner sur l'emplacement du dispositif d'ARRET D'URGENCE (en général dans le combinateur).
- En fonctionnement normal, ne pas accoster la limitation d'urgence en fin de course (interrupteurs d'urgence de fin de course pour les positions la plus élevée et la plus basse du crochet).
- Signaler immédiatement au responsable l'existence de détériorations et de défectuosités du palan. Ne pas utiliser le palan tant qu'il n'a pas été remédié aux défectuosités.
- Ne pas enlever les plaques de mise en garde se trouvant sur le palan. Si des plaques sont illisibles ou détériorées, les remplacer.

Advertencias de seguridad

Uso previsto

- Los polipastos de cable están previstos únicamente para elevar cargas libremente móviles que no puedan bloquearse. Según su modo de construcción, se emplean de manera estacionaria o desplazable. Si las cargas deben ser arrastradas en sentido horizontal, ésto deberá comprobarse para cada caso en cuestión.
- No realizar ninguna clase de modificaciones. Los accesorios adicionales no deberán perjudicar la seguridad.

No está permitido:

- sobrepasar la carga máx. admisible
- transportar personas
- tirar de cargas oblicuamente
- arrancar cargas
- tirar o arrastrar cargas si el polipasto de cable no está concebido especialmente para dichas operaciones
- manipulaciones de la desconexión por sobrecarga
- el servicio con cables flojos.

Trabajar respetando las medidas de seguridad

Los polipastos de cable SHex han sido construidos según el nivel actual de la tecnología y están equipados con un dispositivo de desconexión por sobrecarga. No obstante, pueden generarse peligros debido a un empleo incorrecto o inadecuado del polipasto.

- Leer las instrucciones de servicio antes de la primera puesta en servicio.
- Considerar las "Obligaciones del operador", ↑ 41.
- Trabajar siempre respetando las medidas de seguridad y sin causar situaciones peligrosas.
- Antes de empezar a trabajar, informarse dónde se encuentra LA SETA DE EMERGENCIA (normalmente en la botonera de mando).
- No usar los finales de carrera de emergencia (para las posiciones máximas superior e inferior del gancho) como operación normal.
- Informar en seguida al responsable en caso de que el polipasto de cable tenga deterioros o averías. No utilizar el polipasto hasta haber eliminado las averías.
- No eliminar los carteles de advertencia situados en el polipasto de cable. Cambiar los carteles que ya no puedan leerse o que estén dañados.

Instruções de segurança

Utilização conforme

- Os diferenciais de cabo destinam-se à elevação de cargas móveis e livremente deslocáveis, que não possam ser inclinadas. Dependendo do modelo, podem ser utilizados de forma fixa ou móvel. Ao suspender cargas horizontalmente deve apreciar-se cada caso em particular.
- Não efectuar quaisquer alterações ou modificações no equipamento. A montagem de acessórios adicionais não pode prejudicar a segurança.

Não é permitido:

- Ultrapassar a carga máxima admissível
- Transportar pessoas
- Elevar cargas na diagonal
- Arrancar cargas
- Puxar ou rebocar cargas, excepto se o diferencial de cabo for específico para esse efeito
- Manipular o disjuntor de sobrecarga
- Utilizar o aparelho com o cabo frouxo.

Trabalhar com respeito pelas normas de segurança

Os diferenciais de cabo SHex são con-struídos de acordo com o progresso técnico e encontram-se equipados com um disjuntor de sobrecarga. No entanto, a sua utilização imprópria ou não conforme pode originar perigos.

- Antes de trabalhar com o diferencial de cabo pela primeira vez leia atentamente as instruções de serviço.
- Cumpra os "Deveres do Condutor da Ponte", ↑ 41.
- Trabalhe sempre de forma consciente e segura.
- Antes do trabalhos informe-se da localização do dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA (normalmente na botoneira de comando).
- Não accionar o limitador de fim-de-curso de segurança (disjuntor de fim-de-curso de segurança, para as posições mais elevada e mais baixa do gancho) durante o funcionamento normal
- Comunique de imediato aos responsáveis quaisquer danos ou defeitos que detecte no diferencial de cabo. Não utilize o diferencial enquanto não tiver sido reparado.
- Não remova as placas de aviso que se encontrem no diferencial. Substitua quaisquer placas que se encontrem ilegíveis ou danificadas.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Uso dell'apparecchio

- L'uso dei paranchi a fune è consentito esclusivamente per il sollevamento ed il trasporto di carichi liberi. Il paranco può essere fornito in esecuzione fissa oppure mobile con carello di traslazione. Se il paranco deve essere utilizzato anche per il traino in orizzontale occorre verificare di volta in volta la fattibilità tecnica.
- Non effettuare modifiche nè trasformazioni. Eventuali componenti aggiunti non devono influire sulla sicurezza del paranco stesso.

Non sono ammessi:

- il superamento della portata massima
- il trasporto di persone
- il tiro obliquo del carico
- lo strappo del carico
- il traino od il trascinamento del carico quando il paranco non è particolarmente attrezzato per questo tipo di impiego
- manipolazioni del dispositivo di sovraccarico
- lasciare le funi allentate.

Lavorare con sicurezza

I paranchi a fune tipo SHex sono costruiti secondo la tecnica attuale e sono dotati di un dispositivo di sovraccarico. Nonostante ciò possono verificarsi situazioni pericolose qualora vengano usti senza criterio ed impropriamente.

- Prima di utilizzare il paranco per la prima volta leggere questo manuale.
- Osservare i "doveri del conducente" , ↑ 41.
- Lavorare sempre nell'osservanza delle norme di sicurezza, prevedendo eventuali rischi.
- Prima di iniziare il lavoro individuare il pulsante EMERGENZA (che si trova di regola sulla pulsantiera).
- Evitare di raggiungere la posizione di fine corsa di emergenza sia in salita che in discesa durante il normale impiego del paranco.
- Comunicare subito al responsabile eventuali guasti o difetti. Il paranco non puo' essere usato finche' non vengono eliminati guasti o difetti.
- Non togliere le targhe dal paranco. Sostituire eventuali targhe danneggiate o diventate, col tempo, illeggibili.

Veiligheidsvoorschriften

Gebruik volgens de voorschriften

- Gebruik staaldraadtakels alleen voor het hijsen en transporteren van vrijhangende lasten die niet kunnen kantelen. Afhankelijk van het type worden ze vast opgesteld of zijn ze verrijdbaar. Als lasten horizontaal worden getrokken dan moet dit van geval tot geval worden gecontroleerd.
- Geen aanpassingen of uitbreidingen aanbrengen. Uitbreidingen mogen op geen enkele wijze de veiligheid in gevaar brengen.

Verboden handelingen

- Maximale hijslast overschrijden
- Personen verplaatsen
- Lasten scheeftrekken
- Lasten lostrekken
- Lasten trekken of slepen als de staaldraadkabel daar niet op berekend is
- Overlastbegrenzer aanpassen
- Werken met een niet strak op de trommel gewikkelde kabel

Veiligheid op het werk

De SHex-staaldraadtakels zijn volgens de nieuwste technieken gebouwd en hebben een beveiliging tegen overbelasting. Desondanks kunnen gevaren ontstaan als de takel wordt gebruikt voor doeleinden waarvoor hij niet bestemd is of als de voorschriften worden genegeerd.

- Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voordat u met de draadtakel gaat werken.
- Lees "Plichten van de kraanmachinist" , ↑ 41.
- Houd u altijd aan alle veiligheidsvoorschriften en vermijd gevaarlijke situaties.
- Ga voordat u aan het werk gaat eerst na waar de NOODSTOP-schakelaar zich bevindt (meestal in de besturingsschakelaar).
- Zorg dat de noodeindschakelaar (begrenzing voor de hoogste en laagste positie van de lasthaak) tijdens bedrijf niet geactiveerd wordt.
- Meld beschadigingen en gebreken onmiddellijk aan de verantwoordelijke persoon. Gebruik de takel niet tot alle gebreken verholpen zijn.
- Verwijder nooit waarschuwingsplaatjes van de staaldraadtakel. Vervang onleesbaar geworden of beschadigde plaatjes onmiddellijk.

Organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit

- Nur geschulte oder unterwiesene Personen mit der Bedienung beauftragen. Gesetzliches Mindestalter beachten!
- In regelmäßigen Abständen überprüfen, ob sicherheitsbewußt gearbeitet wird.
- Vorgeschriebene Fristen für die wiederkehrende Prüfung einhalten. Prüfprotokolle im Prüfbuch aufbewahren.
- Betriebsanleitung am Einsatzort des Seilzuges griffbereit aufbewahren.

Organisational safety precautions

- Only direct persons to operate the hoist if they have been trained or instructed in its use. Observe the legal minimum age!
- At regular intervals, check that work is being carried out in a safety-conscious manner.
- Observe the intervals specified for periodic tests. File the test reports in the test log book.
- Store the operating instructions within easy reach where the wire rope hoist is operated.

Mesures d'organisation en vue de la sécurité

- Ne confier le maniement du palan qu'à du personnel ayant subi la formation voulue ou ayant été initié. Observer l'âge légal minimal !
- A intervalles réguliers, vérifier si le personnel travaille avec le souci de la sécurité.
- Observer les délais prescrits pour le contrôle périodique. Conserver dans le livret de contrôle le procès-verbal de contrôle.
- Garder la notice d'utilisation à portée de la main, au lieu d'utilisation du palan.

Allgemeine Vorschriften

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Länderspezifische Vorschriften.
- Vorschriften, die in der EG-Konformitätserklärung aufgelistet sind.

General regulations

- Safety regulations and accident prevention regulations.
- National regulations.
- Regulations listed in the EC declaration of conformity.

Consignes générales

- Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents.
- Consignes régionales.
- Consignes figurant dans la déclaration de conformité de la CE.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, ↑10.

- Für die Reparatur ausschließlich **Original-Ersatzteile** verwenden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen.
- Zusätzliche Anbauten dürfen die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Arbeitet der Seilzug ständig im Freien und ist der Witterung ungeschützt ausgesetzt, empfehlen wir ein kleines Dach anzubringen oder den Seilzug wenigstens unter einem Dach zu "parken".

Installation, commissioning, maintenance and repairs

Erection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by skilled personnel, ↑10.

- Use only **original spare parts** for repairs, otherwise the guarantee will expire.
- Do not carry out any alterations or modifications.
- Additional fitments must not prejudice safety.

If the wire rope hoist is constantly operated outside and exposed to the elements, we recommend fitting a small roof or at least "parking" the wire rope hoist under a roof.

Montage, mise en service, entretien et réparations

Montage, mise en service, entretien et réparations ne doivent être exécutés que par du personnel spécialisé, ↑10.

- Lors de réparations, utiliser exclusivement des **pièces de rechange d'origine**, sinon la garantie ne joue plus.
- Ne pas faire de modifications ni de transformations.
- L'adjonction d'éléments complémentaires ne doit pas compromettre la sécurité.

Si le palan fonctionne continuellement à l'extérieur et est exposé aux intempéries, nous recommandons de le pourvoir d'un petit toit, ou tout au moins de le „garer" sous un toit.

Advertencias de seguridad

Medidas de organización para la seguridad

- El manejo sólo deberá encargársele a las personas adiestradas o instruídas. ¡Respetar la edad mínima fijada por la ley!
- Controlar en intervalos regulares si se respetan las medidas de seguridad.
- Respetar los plazos prescritos para las revisiones recurrentes.
- Guardar los certificados de revisión en el correspondiente libro para las revisiones.
- Guardar las instrucciones de servicio a mano en el lugar de empleo.

Prescripciones generales

- Prescripciones de seguridad y referente a la prevención de accidentes.
- Prescripciones específicas de cada país.
- Prescripciones que están alistadas en la declaración CE de conformidad.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y las reparaciones sólo deberán efectuarlas las personas especializadas, ↑ 11.

- Utilizar únicamente **piezas de recambio originales** para las reparaciones, de lo contrario se extinguirá la garantía.
- No realizar modificaciones de ninguna clase.
- Los accesorios adicionales no deberán perjudicar la seguridad.

Si el polipasto eléctrico de cable trabaja siempre a la intemperie y está expuesto a las influencias térmicas sin protección de ninguna clase, recomendamos instalen un pequeño tejado o „aparquen“ el polipasto eléctrico de cable debajo de un tejado, por lo menos.

Instruções de segurança

Medidas de organização para a segurança

- Encarregar apenas operadores profissionais ou instruídos. Observar a idade mínima prevista por lei!
- Inspeccionar regularmente se se está trabalhando com consciência de segurança.
- Respeitar os prazos prescritos para as inspecções regulares.
- Guardar o controlo de inspecção no livro de inspecções.
- Guardar o manual de instruções em local accessível, próximo ao local de operação.

Preceitos gerais

- Preceitos de segurança e para evitar acidentes.
- Preceitos específicos de cada país.
- Preceitos contidos na declaração de conformidade CE.

Montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação

A montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação só podem ser realizadas por pessoal especializado, ↑11.

- Utilizar apenas **peças de reposição originais** para as reparações, caso contrário anula-se a garantia.
- Nao devem-ser efectuadas alterações ou modificações construtivas.
- Anexos adicionais não podem reduzir a segurança.

Caso o diferencial eléctrico de cabo seja utilizado ao ar livre e esteja exposto a intempéries, recomenda-se fixar-se a ele um pequeno telhado ou pelo menos „estacionar“ o diferencial eléctrico de cabo sob um telhado.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Provvedimenti organizzativi per la sicurezza

- Il paranco deve essere manovrato esclusivamente da personale appositamente istruito. Tenere presente l'eta' min. prescritta dalla legge.
- Verificare periodicamente se il paranco viene usato con criterio sotto il profilo della sicurezza.
- Osservare le scadenze per le verifiche periodiche. Conservare i verbali delle verifiche nel libretto del paranco.
- Il manuale di istruzioni deve essere sempre reperibile nel luogo di installazione del paranco.

Avvertenze generali

- Disposizioni legislative riguardanti sicurezza e prevenzione di infortuni.
- Disposizioni, leggi nazionali e normative.
- Disposizioni elencate nella dichiarazione CE di conformità.

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale competente, ↑11.

- Per ev. riparazioni usare solamente **ricambi originali**, altrimenti decade la garanzia.
- Il paranco non puo' essere ne' modificato ne' trasformato.
- Eventuali componenti aggiunti non devono influire sulla sicurezza del paranco.

Qualora il paranco venga installato all'esterno ed esposto alle intem-perie, consigliamo di proteggerlo con un tettuccio o apporre un tetto almeno nella posizione di parcheggio.

Veiligheidsvoorschriften

Organisatie

- De takelinstallatie mag alleen door speciaal opgeleid personeel worden bediend. Denk ook aan de wettelijk voorgeschreven minimale leeftijd.
- Periodiek controleren of het personeel zich aan de veiligheidsvoorschriften houdt.
- Houd u aan de voorgeschreven onderhoudstermijnen en bewaar de onderhoudsrapporten in een speciaal daartoe bestemd logboek.
- Zorg dat deze gebruiksaanwijzing direct onder handbereik is van de personen die de draadtakel bedienen.

Algemene voorschriften

- Voorschriften voor handhaving van veiligheid en vermijding van ongevallen.
- Landelijk vastgelegde voorschriften, normen en richtlijnen.
- Voorschriften in de EG-verklaring van overeenstemming.

Montage, in bedrijf nemen, onderhoud en reparatie

Montage, ingebruikname, onderhoud en reparatie mogen alleen door speciaal opgeleid personeel worden uitgevoerd, ↑11.

- Gebruik voor reparaties alleen **originele onderdelen**, omdat anders de garantie vervalt.
- Breng geen veranderingen of aanpassingen aan.
- Later gemonteerde uitbreidingen mogen op geen enkele wijze de veiligheid in gevaar brengen.

Indien de staaldraadtakel steeds in de open lucht werkt en niet tegen weersinvloeden is beschermd, dan raden wij aan een afdakje te monteren of de takel in ieder geval onder een afdak op te slaan.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Consignes de sécurité

Garantie

- Die Garantie erlischt, wenn die Montage, Bedienung, Prüfung und Wartung nicht nach dieser Betriebsanleitung erfolgt.

Guarantee

- The guarantee expires if these operating instructions are not observed for installation, operation, testing and maintenance.

Garantie

- La garantie ne joue pas si le montage, le maniement, le contrôle et l'entretien n'ont pas lieu conformément à la présente notice d'utilisation.

Wiederkehrende Prüfung

Hubwerke und Krane sind mindestens einmal im Jahr durch eine **Fachkraft*** zu prüfen. Das Prüfergebnis ist zu protokollieren und im Prüfbuch aufzubewahren.

Bei dieser Prüfung wird auch die Restlebensdauer des Hubwerkes nach FEM 9.755 ermittelt.

Alle Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

Periodic tests

Hoists and cranes must be tested by a **qualified person*** at least once a year. The results of the test must be recorded and filed in the test log book.

The remaining service life of the hoist acc. to FEM 9.755 is also established during this test.

All tests must be initiated by the operator.

Contrôle périodique

Palans et ponts roulants doivent être contrôlés au moins une fois par an par **une personne qualifiée**. Le résultat du contrôle doit être consigné dans un procès-verbal et dans le livret de contrôle.

Lors de ce contrôle est déterminée aussi la durée restante de vie du palan selon FEM 9.755.

C'est au responsable de l'exploitation de faire exécuter tous ces contrôles.

Kundendienst

Sie haben sich mit dem Kauf dieses Seilzuges für ein hochwertiges Hubwerk entschieden.
Unser Kundendienst berät Sie hinsichtlich eines fach- und sachgerechten Einsatzes.

Für die Erhaltung der Sicherheit und stetigen Verfügbarkeit Ihres Seilzuges empfehlen wir Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrages, in dessen Rahmen wir auch die "wiederkehrende Prüfungen" für Sie übernehmen.

Reparaturen werden von unserem geschulten Fachpersonal schnell und preiswert ausgeführt.

After sales service

With the purchase of this wire rope hoist, you have decided on a high-quality piece of lifting equipment. Our after sales service will give you advice on its correct use.

In order to preserve the safety and constant availability of your wire rope hoist, we recommend concluding a maintenance contract according to which we undertake the "recurrent tests" for you.

Repairs will be carried out quickly and economically by our trained personnel.

Service après vente

Avec l'achat de ce palan, vous vous êtes décidé pour un dispositif de levage de haute qualité. Notre service après vente vous conseillera en vue d'une mise en ouvre correcte sur le plan de la technique et de la pratique professionnelle.

Pour le maintien de la sécurité et de la disponibilité permanente de votre palan, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien dans le cadre duquel nous procédons pour vous aussi aux „contrôles périodiques".

Les réparations sont effectuées rapidement et à un prix intéressant, par notre personnel spécialisé, ayant reçu la formation voulue.

*** Definition einer Fachkraft:**
Eine Fachkraft ist eine Person mit der erforderlichen Qualifikation, aufbauend auf theoretischen und praktischen Kenntnissen, insbesondere hinsichtlich des Explosionsschutzes, für die in der Betriebsanleitung angegebenen erforderlichen Tätigkeiten.
In Deutschland sind dies z.B. Ex-Sachkundige und Ex-Sachverständige.

*** Definition of a qualified person:**
A qualified person is one with the necessary qualification, based on theoretical and practical knowledge, in particular with regard to explosion protection, for the required activities as listed in the operating instructions.

*** Définition d'une personne qualifiée:**
Une personne qualifiée est une personne avec la qualification nécessaire, sur la base de connaissances théorétiques et pratiques, tout particulièrement en ce qui concerne la protection antidéflagrante, pour les activités spécifiés dans le Manuel d'instructions.

Advertencias de seguridad

Garantía

- La garantía se extingue si el montaje, el manejo, el control y el mantenimiento no se efectuan conforme a estas instrucciones de servicio.

Revisiónes periódicas

Una persona cualificada* debe controlar los mecanismos de elevación y las grúas como mínimo una vez al año. El resultado de la revisión deberá protocolarse y guardarse en el libro previsto para las revisiones.

En esta revisión también se determinará la duración restante del mecanismo de elevación conforme a FEM 9.755.

El usario del polipasto deberá ordinar todas las revisiones.

Servicio de asistencia

Al comprar este polipasto eléctrico de cable se ha decidido por un mecanismo de elevación de alta calidad. Nuestro servicio de asistencia le aconsejará referente a un empleo apropiado y adecuado.

Para mantener su seguridad y para la disponibilidad permanente de su polipasto de cable le recomendamos realizar un contrato de mantenimiento. Dentro del alcance de dicho contrato, nosotros nos encargaremos de las „revisiones periódicas“ para Vd.

Nuestro personal instruido realiza las reparaciones rápida y económicamente.

*** Definición de persona cualificada:** Una persona cualificada es aquélla con la cualificación necesaria, basada en conocimientos teóricos y prácticos, especialmente referente a la seguridad contra explosiones, para la realización de las operaciones descritas y listadas en el manual de instrucciones.

Instruções de segurança

Garantia

- A garantia anula-se, caso a montagem, a operação, a inspecção e a manutenção não ocorram segundo este manual de instruções.

Testes periódicos

Diferenciais e pontes rolantes devem ser inspeccionadas pelo menos uma vez por ano, por **uma pessoa qualificada***. O resultado da inspecção deve ser protocolado e guardado no livro de inspecções.

Nesta inspecção também é estimado o resto de vida útil do dispositivo de elevação, segundo FEM 9.755.

Todas as inspecções devem ser acompanhadas pelo operador.

Serviço de assistência técnica

Na compra deste diferencial de cabo os Srs. optaram por um dispositivo de elevação de alta qualidade. O nósso serviço de assistência técnica orienta-os no sentido de uma utilização correta e adequada.

Para a conservação da segurança e a disponibilidade contínua de vosso diferencial de cabo, nós recomendamos um contrato de manutenção, em cujo contexto nós também assumimos „inspecções reincidentes“.

As reparações são executadas rapidamente e de forma económica pelo nosso pessoal especializado.

*** Definição de pessoa qualificada:** Uma pessoa qualificada é aquela que pelos seus conhecimentos teóricos ou práticos, em especial em relação à protecção anti-deflagrante, está apta a executar as actividades especificadas no Manual de instruções.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Garanzia

- La garanzia decade qualora l'installazione, l'uso, le verifiche periodiche e la manutenzione non vengano eseguite secondo quanto indicato su questo manuale di istruzioni.

Verifiche periodiche

I paranchi ed i carriponte devono essere verificati almeno una volta all'anno da un **esperto in materia***, che accerta anche la durata residua del paranco stesso, secondo FEM 9.755. Il verbale di verifica deve essere conservato nel libretto del paranco.

La verifica va effettuata su richiesta dell'utente.

Assistenza tecnica

Con la scelta di questo paranco avete acquistato un mezzo di sollevamento di alto valore.
I ns. tecnici ne consiglieranno l'impiego piu' efficace e razionale.

Per mantenere il paranco al massimo grado di sicurezza ed efficienza e' consigliabile sottoscrivere un contratto di manutenzione, che preveda tutte le verifiche periodi-he.

Le riparazioni vengono effettuate dal nostro personale in tempi brevi e ad un costo minimo.

*** Per "esperto in materia" si intende quella persona** in possesso di conoscenze teoriche e pratichein particolar modo relativamente alla protezione antideflagrante - in grado di eseguire i lavori indicati in questo manuale di istruzioni.

Veiligheidsvoorschriften

Garantie

- De garantie vervalt indien de voorschriften over montage, bediening, controle en onderhoud niet worden nageleefd.

Periodieke keuring

Hijsinstallaties en kranen moeten ten minste één keer per jaar door een **deskundige*** worden gekeurd. De testgegevens moeten worden vastgelegd in een speciaal daarvoor bestemd logboek.

Tijdens die tests wordt ook de resterende levensduur van de hijsinstallatie conform FEM 9.755 bepaald.

Service-dienst

U hebt een hoogwaardige staaldraadtakel aangeschaft. Onze service-dienst kan u adviseren over een veilig en juist gebruik.

Om verzekerd te zijn van een betrouwbaar werkende en continu inzetbare installatie raden wij aan met ons een onderhoudscontract af te sluiten. In dit geval zorgen wij zelf dat tijdig alle periodieke keuringen worden uitgevoerd.

Onze gekwalificeerde technici verzorgen voor een verantwoorde prijs alle noodzakelijke reparaties.

*** Definitie van een deskundige:** Een deskundige is een persoon met de vereiste kwalificatie gebaseerd op theoretische en praktische kennis, met name in verband met explosiebevei-liging, overeenkomstig de in het bedrijfsvoorschrift aangegeven werkzaamheden.

Seilzug kennenlernen

Das modulare Konzept unserer Seilzugbaureihe ermöglicht eine Vielzahl von Varianten auf der Grundlage von Serienbaugruppen.

Gleichbleibend hohe Qualität garantiert unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/ EN 29001.

Bei offenen Fragen wenden Sie sich bitte an eine unserer Niederlassungen und Tochtergesellschaften. Wir beraten Sie gerne!

Getting to know the wire rope hoist

The modular concept of our series of wire rope hoists enables a multitude of variations on the basis of series components.

Our certified quality assurance system to DIN ISO 9001/EN 29001 guarantees consistently high quality.

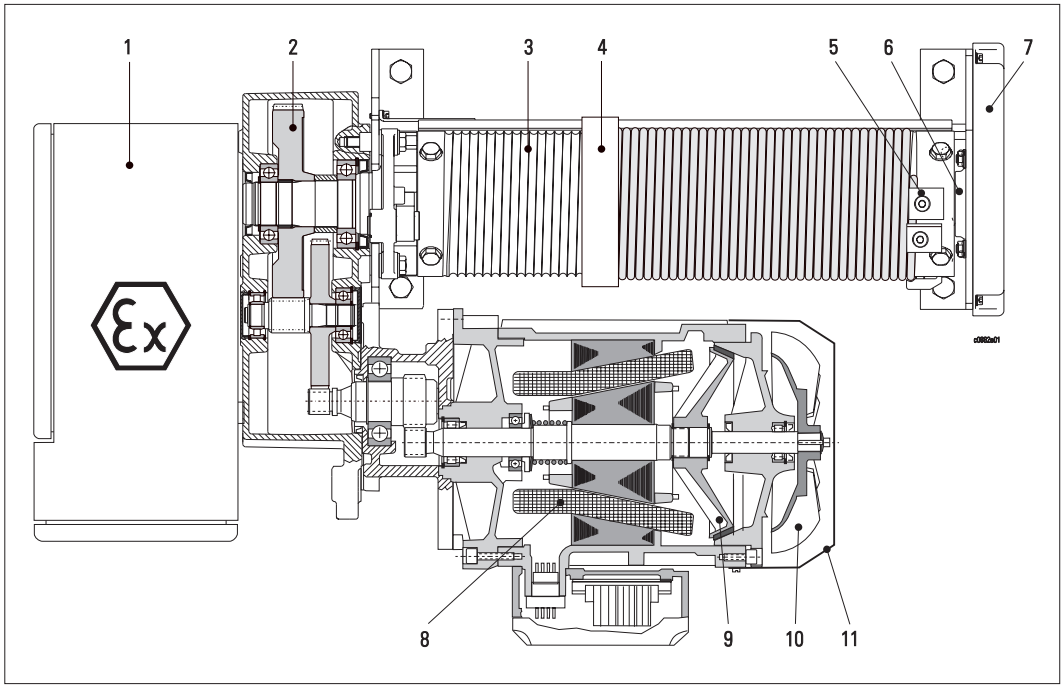
If you have any questions, please approach one of our branches or subsidiaries. We will be pleased to advise you!

Faire connaissance avec le palan

La conception modulaire de notre série de palans permet une multitude de variantes sur la base de sous-ensembles de série.

Une qualité de haut niveau constant est garantie par notre système d'assurance qualité certifiée selon DIN ISO 9001/EN 29001.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à l'une de nos succursales ou filiales. C'est volontiers que nous vous conseillerons !



1 Ex-Anschlußraum in "erhöhter Sicherheit" (EEx, e) oder "druckfest gekapselt" (EEx, d) und Druckfester Geräteraum
2 Getriebe
3 Seiltrommel
4 Seilführungsring mit Seilspannfeder
5 Klemmen für Seilbefestigung
6 Seiltrommellagerung
7 Abschlußhaube
8 Ex-Verschiebeankerbremsmotor
9 Bremse
10 Lüfter
11 Lüfterhaube
12 Stationärer Seilzug, Einbauzug
13 Seilzug mit Einschienenfahrwerk "kurze Bauhöhe"
14 Seilzug mit Zweischienenfahrwerk

1 Ex connection box in "increased safety" (EEx, e) or "flameproof enclosure" (EEx, d) and flameproof panel box.
2 Gear
3 Rope drum
4 Rope guide with rope tensioner
5 Clamps for rope anchorage
6 Rope drum bearing
7 End cover
8 Ex sliding rotor brake motor
9 Brake
10 Fan
11 Fan cover
12 Stationary hoist, hoist for installation
13 Wire rope hoist with "short headroom" monorail trolley
14 Wire rope hoist with double rail crab

1 Compartiment de branchement Ex en "sécurité accrue" (EEx, e) ou "blindé résistant à la pression" (EEx, d) et compartiment des appareillages résistant à la pression
2 Réducteur
3 Tambour à câble
4 Bague guide-câble avec ressort de tension du câble
5 Pinces de fixation du câble
6 Paliers du tambour à câble
7 Capotage d'extrémité
8 Motofrein antidéflagrant à induit coulissant
9 Frein
10 Ventilateur
11 Capotage de ventilateur
12 Palan à poste fixe, palan à incorporer
13 Palan à chariot monorail, "hauteur perdue réduite"
14 Palan à chariot birail

Conocer el polipasto de cable

El concepto modular de nuestra gama de polipastos eléctricos de cable permite una multitud de variantes que se basan sobre los conjuntos fabricados en serie.

Nuestro sistema de seguridad cualitativa certificado conforme a la normativa DIN ISO 9001/EN 29001 garantiza una alta calidad permanente.

Si tiene alguna pregunta, diríjase a una de nuestras delegaciones o filiales. ¡Le aconsejaremos con mucho gusto!

Conhecendo o diferencial de cabo

O conceito modular de nossa série de diferenciais de cabo possibilita uma multiplicidade de variantes baseadas nos grupos construtivos da série.

A qualidade constante garante o nosso sistema de controlo de qualidade segundo DIN ISO 9001 / EN 29001.

Em caso de perguntas favor contactar uma de nossas sucursais e filiais. Teremos prazer em orientá-lo!

Conoscere il paranco elettrico a fune

Grazie al sistema modulare di costruzione possiamo offrirVi innumerevoli possibilita' di assemblaggio mediante l'utilizzo di componenti di serie.

La costante alta qualita' dei nostri prodotti e' garantita dall'applicazione dei criteri delle ISO 9001 / EN 29001.

Per qualsiasi necessita' o chiarimento contattate le nostre filiali e consociate. Saranno a Vostra disposizione per piu' ampie informazioni e consigli.

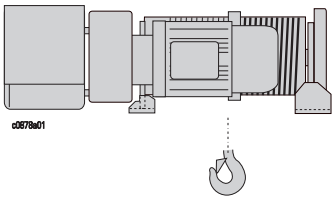
Kennismaking met staaldraadtakel

Dankzij de modulaire opzet van onze serie staaldraadtakels kan met standaardmodules een groot aantal verschillende takelinstallaties worden samengesteld.

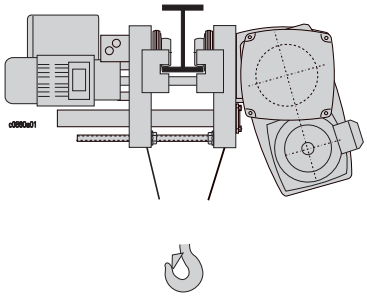
Ons gecertificeerde systeem voor kwaliteitsbewaking volgens DIN ISO 9001/EN 29001 waarborgt een constante hoge kwaliteit.

Mocht u nog vragen hebben, neem dan contact op met een van onze filialen. Daar zal men u graag van advies dienen.

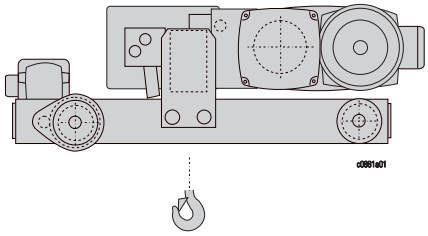
12



13



14



1 Caja de bornas en "seguridad aumentada" (EEx, e) o "antideflagrante" (EEx, d) y caja antideflagrante
2 Engranaje
3 Tambor del cable
4 Guía de cable con resorte de tensión
5 Uñas de fijación del cable
6 Rodamiento del tambor del cable
7 Cubierta
8 Ex-motor de freno con rotor deslizante
9 Freno
10 Ventilador
11 Tapa del ventilador
12 Polipasto de cable estacionario, polipasto de cable incorporado
13 Polipasto de cable con carro de traslación monorraíl "altura reducida"
14 Polipasto de cable con carro de traslación birraíl

1 Caixa de ligações Ex com "segurança aumentada" (EEx,e) ou de "invólucro à prova de pressão" (EEx, d) e caixa de equipamento à prova de pressão
2 Engrenagem
3 Tambor de cabo
4 Anel de guia do cabo com fixação do cabo
5 Bornes para fixação do cabo
6 Suporte do tambor de cabos
7 Capa de cobertura
8 Ex-motor de freio cónico induzido deslizante
9 Travão
10 Ventilador
11 Cobertura do ventilador
12 Diferencial de cabo fixo, diferencial embutido
13 Diferencial de cabo com carro de translação monoviga "altura reduzida"
14 Diferencial de cabo com carro de translação biviga

1 Morsettiera di collegamento a "sicurezza aumentata" (EEx, e) oppure a "prova di esplosione" (EEx, d) e vano a "prova di esplosione"
2 Riduttore
3 Tamburo
4 Guidafune con molle stringifune
5 Morsetti di fissaggio della fune
6 Supporto del tamburo
7 Coperchio terminale
8 Ex-motore conico a spostamento assiale
9 Freno
10 Ventola
11 Coperchio della ventola
12 Paranco in esecuzione fissa
13 Paranco con carrello monotrave ad "ingombro ridotto"
14 Paranco con carrello bitrave

1 Ex-aansluitkast met "extra veiligheid" (EEx, e) of "drukbestendig ingebouwd" (EEx, d) en drukbestendige kast
2 Transmissie
3 Kabeltrommel
4 Kabelgeleider met veer
5 Klemmen voor kabelbevestiging
6 Draadtrommellager
7 Afsluitkap
8 Ex-konische schuifanker-remmotor
9 Rem
10 Ventilator
11 Ventilatorkap
12 Stationaire draadtakel, inbouwmodel
13 Draadtakel met enkelligger-loopkat "lage bouwhoogte"
14 Draadtakel met dubbelligger-loopkat

Stationären Seilzug

Befestigungs- und Seilabgangs-möglichkeiten
Bei Ausführungen mit Hakengeschirr bzw. Hakenflasche (Seiltrieb senkrecht nach unten) sind Füße "unten" und "oben" möglich.

Für die Seilabgänge 1/1 und 2/2 kann der Seilzug SH beliebig befestigt werden. Die dabei möglichen Seilabgangswinkel sind aus den Skizzen ersichtlich.

Montieren Sie nach Möglichkeit in der **Vorzugseinbaulage** *** ↑ 16-17.

- Befestigung mit den vorgeschriebenen Befestigungselementen vornehmen, ↑ Skizzen und Tabellen
- Maß "a" möglichst klein halten
- Darauf achten, daß keine Verspannungen durch Unebenheiten u.ä. auftreten
- Der bauseitige Unterbau muß das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Deshalb muß er torsionssteif und eben sein. (max. zul. Versatz 2 mm).

Stationary wire rope hoist

Possible fixing positionsand rope departures
Feet "at bottom," "at top" and "at side" are possible for designs with bottom hook block (rope departure vertically downwards). The reevings possible must be observed.

The SH wire rope hoist with 1/1 and 2/2 rope departures can be attached as desired. The fleet angles possible can be seen from the sketches.

If possible, instal the hoist in the **preferred installation position** *** ↑ 16-17.

- Use the fixing elements specified ↑ table.
- Keep dimension "a" as small as possible.
- Take care that no distortion arises due to unevenness, etc.
- The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

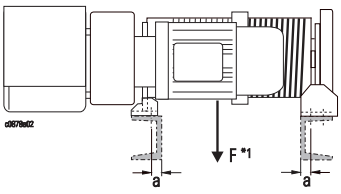
Palan à poste fixe

Possibilités de fixation et de départ du câble
Dans le cas de version à bloc-crochet ou moufle (mouflage vertical vers le bas), des pieds "en bas", "en haut" ou "sur le côté" sont possibles. Il convient alors de prendre en compte le mouflage possible dans le cas considéré.

Pour les départs de câble 1/1 et 2/2, la fixation du palan SH est indifférente. Les angles possibles de départ du câble sont représentés sur les croquis.

Dans la mesure du possible, monter dans la **position préférentielle de montage** *** ↑ 16-17.

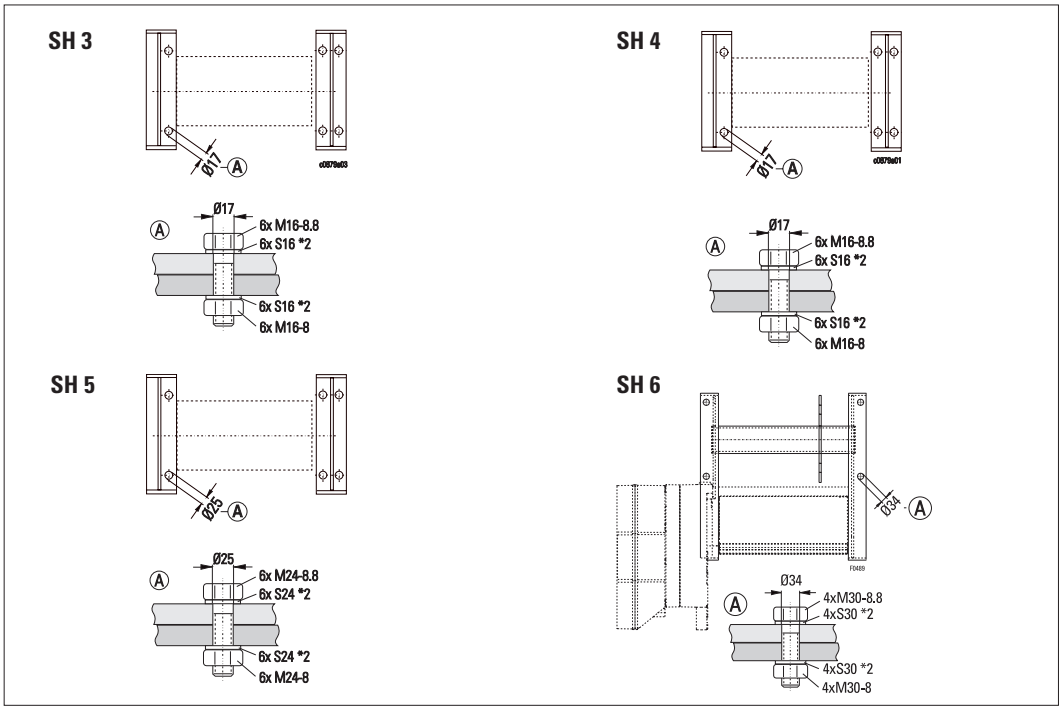
- Procéder à la fixation avec les éléments de fixation prescrits, ↑ tableau.
- Maintenir la cote "a" aussi petite que possible.
- Veiller à ce que des aspérités etc. ne fassent pas apparaître de tensions.
- La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (defaut de planéité 2 mm max.).



M_T :

SH3: $M_T = 0,5 \times F^{*1} \times 126$
SH4: $M_T = 0,5 \times F^{*1} \times 167$
SH5: $M_T = 0,5 \times F^{*1} \times 219$

Füße unten
Feet at bottom
Pieds en bas
Pies abajo
Pés inferiores
Fissaggio in basso
Bevestiging aan de onderkant



***Vorzugseinbaulage, ↑ 16-17
*1 Seiltrommelzugkraft
*2 Sicherungsscheibe (Schnorr)

***Preferential installation position, ↑ 16-17
*1 Traction on drum
*2 Lock washer (Schnorr)

***Position préférentielle de montage, ↑ 16-17
*1 Effort de charge au tambour
*2 Rondelle-frein (Schnorr)

Montaje del polipasto de cable

Polipasto de cable estacionario

Posibilidades de fijación y de salida del cable

En los modelos con accesorios para el manejo de materiales o con gancho (transmisión por cable de manera vertical hacia abajo) pueden incorporarse unos pies "abajo", "arriba" y "laterales". Entonces deberá considerarse la colocaión posible del cable en cuestión.

Para la salida del cable 1/1 y 2/2, el polipasto de cable SH puede sujetarse a discreción. En los croquis encontrará los ángulos de salida del cable que son posibles.
De ser posible, monte el polipasto de cable en la **posición de montaje preferencial ***** ↑ 16-17.

- Realizar la sujeción con los elementos de sujeción indicados, ↑ tabla
- Procurar mantener la medida "a" lo más pequeña posible.
- Procure que no se produzca ninguna torsión en el polipasto por haber algun desnivel, etc.
- El chasis inferior debe aguantar el momento del tambor M_T, por eso debe ser rígido a la torsión y liso (máx. 2 mm).

Montando o diferencial de cabo

Diferencial de cabo estacionário

Possibilidades de fixação e de levantamento do cabo

As execuções com acessórios de gancho ou cadernal de gancho (transmissão por cabo na vertical para baixo), podem ter "pés" superiores, inferiores e laterais. Ter em atenção o respectivo cisalhamento possível.

Para os levantamentos 1/1 e 2/2 do cabo o diferencial de cabo SH pode ser fixado à volotnade. Os ângulos de levantamento possíveis podem concluir-se dos desenhos.
Se possível realize a montagem na **posição de montagem preferencial ***** ↑ 16-17.

- Efectue a fixação com os elementos de fixação prescritos para tal, ↑ quadro
- Manter a dimensão "a" tão pequena quanto possível
- Ter o cuidado de impedir o surgimento de tensões provocadas por irregularidades, entre outras.
- A subestrutura do cliente deve resistir ao momento M_T do Tambor de Cabo; deve ser plano e á prova de torção (desalinhamento máx. adm. 2 mm).

Installazione del paranco elettrico a fune

Paranco in esecuzione fissa

Possibilità di installazione del paranco e angolazione di uscita della fune

Con l'esecuzione con gancio oppure bozzello perpendicolare verso il basso è possibile fissare il paranco "in basso", "in alto" o "lateralmente". Prestare attenzione al tipo di rinvio possibile.

Per i rinvii della fune 1/1 3 2/2 il paranco a fune SH può essere fissato a seconda delle esigenze. Le varie possibilità di angolazione di uscita della fune sono visibili negli schizzi sotto indicati.
Se possibile fissare il paranco nella **posizione preferenziale ***** ↑ 16-17.

- Eseguire l'installazione con gli elementi di fissaggio prescritti, ↑ tabella.
- Tenere la distanza "a" più stretta possibile.
- Fare attenzione che il piano di fissaggio del paranco non presenti difetti di superficie, dislivelli o altro.
- La base di appoggio del paranco eve assorbire il momento torcente del tamburo M_T, per cui deve essere piana e resistente alla torsione (max. disassamento 2 mm).

Staaldraadtakel monteren

Stationaire staaldraadtakel

Bevestiging en kabelschering

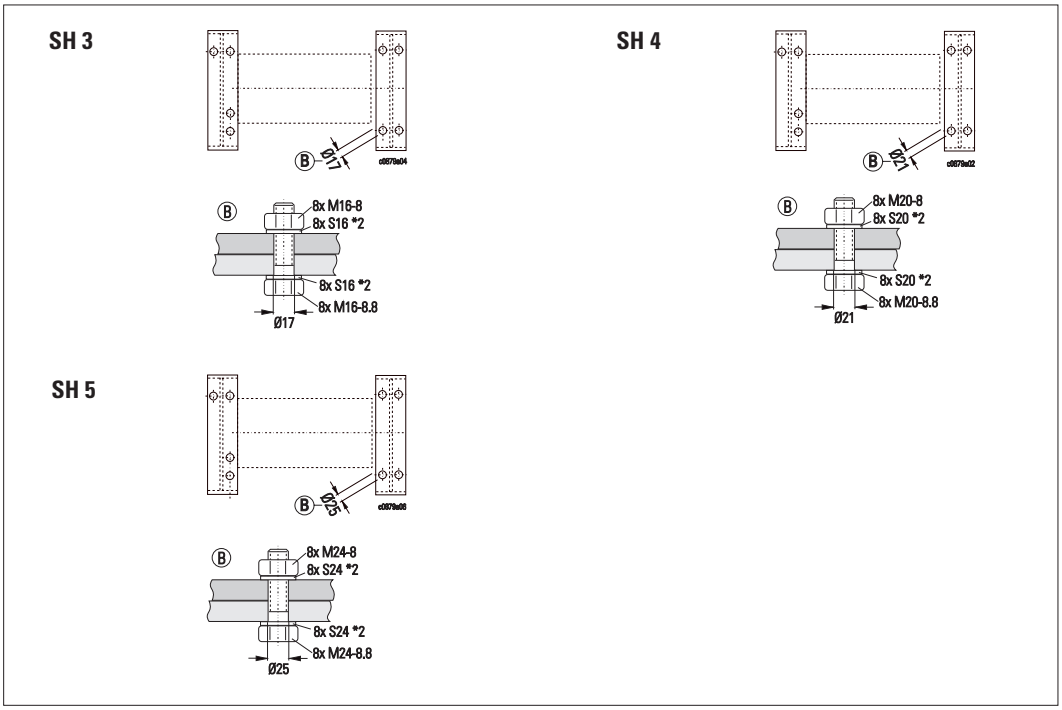
Bij uitvoeringen met een lasthaak of onderblok (kabelgeleiding loodrecht omlaag) is bevestiging aan de onder-, boven- en zijkant mogelijk. Hierbij moet steeds op de mogelijke inschering worden gelet.

Voor de kabelscheringen 1/1 en 2/2 kan de SH-draadtakel naar behoefte worden bevestigd. Zie de onderstaande tekeningen voor de mogelijke kabelscheringshoeken.

Wij raden u aan om de staaldraadtakel indien mogelijk in de **voorkeurstand ***** te monteren, ↑ 16-17.

- Bevestig de draadtakel met de voorgeschreven bevestigings-materialen, ↑ tabel.
- Maat "a" zo klein mogelijk houden.
- Let op dat er geen ongewenste spanningen door oneffenheden e.d. ontstaan.
- De niet door STAHL geleverde constructie moet het moment van de staaldraadtrommel M_T kunnen opnemen. Deze constructie dient dus berekend te zijn op torsie en moet gelijk of evenwijdig zijn (max. toelaatbare tolerantie 2 mm).

Füße oben
Feet at top
Pieds en haut
Pies arriba
Pés superiores
Fissaggio in alto
Bevestiging aan de bovenkant



*** Posición de montaje preferencial, ↑ 16-17
*1 Fuerza de tracción al tambor
*2 Arandela de seguridad (Schnorr)

*** Posição de montagem preferencial, ↑ 16-17
*1 Força de tracção ao tambor
*2 Arruela de aperto Schnorr)

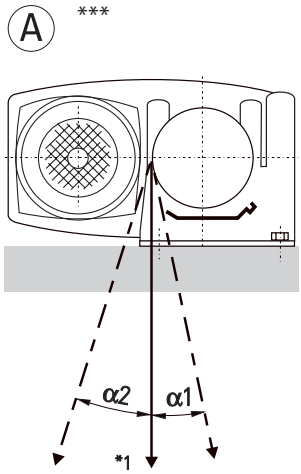
*** Posizione preferenziale, ↑ 16-17
*1 Forza di tiro al tamburo
*2 Rondella di sicurezza (Schnorr)

*** Voorkeurstand, ↑ 16-17
*1 Trommeltrekkracht
*2 Borgring (Schnorr)

Seilabgangswinkel | Rope departure angles | Angles de sortie de câble

Füße unten
Feet at bottom
Pieds en bas
Pies abajo
Pés inferiores
Fissaggio in basso
Bevestiging aan de onderkant

SH 3
SH 4
SH 5
SH 6



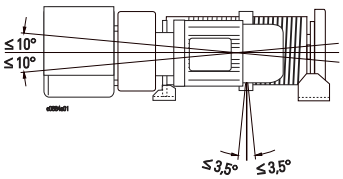
	1/1, 2/2			
	SH 3	SH 4	SH 5	SH 6
α1	4°	5°	8°	8°
α2	23°	15°	20°	18°

Typ Type	γ°
	γ
SH 3	53°
SH 4	60°
SH 5	53°
SH 6	54°

Der Seilführungsring muß entsprechend dem Seilabgangswinkel eingestellt sein. Dabei auch den radialen Seilaustrittswinkel γ beachten.

The rope guide must be adjusted to the fleet angle. Observe also the radial rope exit angle γ.

(Régler la bague guide-câble en fonction de l'angle de départ du câble. Observer alors aussi l'angle radial de sortie du câble γ.



Aufstellwinkel

- Seilzug im zulässigen Winkelbereich montieren. Bei Seiltrieben mit Hakengeschirr oder Hakenflasche den Seilzug immer waagrecht in der Längsachse aufstellen.
- Den max. zulässigen Seilaustrittswinkel von 3,5° einhalten, auch bei der Neigung des Seilzuges um die Längsachse.
  Bei größerem Schrägzug kommt es zu einem erhöhten Verschleiß an Seil und Seilführung und **möglicherweise zu Funkenbildung!**

Angles of installation

- Install the wire rope hoist within the permissible range of angles. Hoist with rope drives with bottom hook blocks must always be installed horizontal to the longitudinal axis.
- Observe the max. permissible fleet angle of 3.5°, also if the wire rope hoist is inclined longitudinally.
  If the fleet angle is larger, the rope and rope guide are subject to increased wear and **sparking may occur!**

Angle de montage

- Monter le palan dans les limites angulaires admissibles. En cas de mouflage avec bloc-crochet ou moufle, monter toujours le palan horizontalement dans l'axe longitudinal.
- Respecter l'angle maximal admissible de sortie de câble de 3,5°, même en cas d'inclinaison du palan autour de l'axe longitudinal. En cas de traction oblique plus accentuée, il s'ensuit une plus forte usure du câble et du guide-câble et **éventuellement une formation d'étincelles !**

*** Vorzugseinbaulage
*1 Standard

*** Preferential installation position
*1 Standard

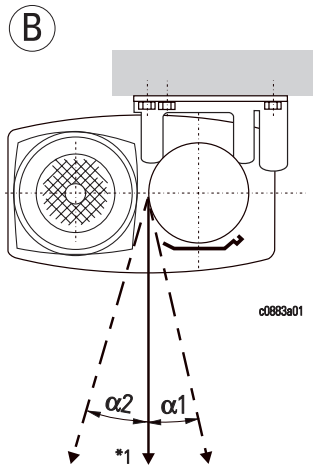
*** Position préférentielle de montage
*1 Standard

Montaje del polipasto de cable

Ángulo de salida del cable

Füße oben
Feet at top
Pieds en haut
Pies arriba
Pés superiores
Fissaggio in alto
Bevestiging aan de bovenkant

SH 3
SH 4
SH 5



	1/1, 2/2		
	SH 3	SH 4	SH 5
α1	4°	5°	8°
α2	23°	15°	20°

La guía de cable deberá ajustar-se de manera correspondiente a la posición de salida del cable. Considerar también el ángulo radial de salida del cable γ.

Angulo de montaje

- Montar el polipasto de cable en un ángulo admisible. En las transmisiones por cable con accesorios par el manejo de materiales o gancho, el polipasto deberá colocarse siempre en posición horizontal al eje longitudinal.
- Respetar el ángulo máximo de salida del cable de 3,5º, incluso al estar inclinado el polipasto en el eje longitudinal. ¡Al trabajar con un ángulo de salida superior, se desgastan más el cable y la guía del cable y **pueden producirse chispas!**

*** Posición de montaje preferencial
*1 Estándar

Montando o diferencial de cabo

Ângulo de levantamento do cabo

O anel de guia do cabo deve ser ajustado de acordo com o ângulo de levantamento. Respeite ainda o ângulo radial de saída do cabo γ.

Ângulo de instalação

- Monte o diferencial de cabo num ângulo admissível. No caso de transmissão por cabo com acessórios de gancho ou cadernal de gancho, instale sempre o diferencial na horizontal ao eixo longitudinal.
- Nunca ultrapasse o ângulo máximo de saída admissível de 3,5°, mesmo em caso de inclinação do diferencial de cabo relativamente ao eixo longitudinal. Se a tracção transversal for maior verifica-se um elevado desgaste do cabo e das respectivas guias e, **possivelmente, produção de chispas!**

*** Posição de montagem preferencial
*1 Standard

Installazione del paranco elettrico a fune

Angolazione di uscita della fune

Il guidafune deve essere montato in modo corrispondente all'angolazione di uscita della fune. Allo stesso tempo controllare che sia rispettato anche l'angolo radiale y di uscita della fune γ.

Posizione di installazione

- Installare il paranco nel raggio di angolazione ammissibile. Montare il paranco lungo l'asse longitudinale in modo che il movimento della fune col bozzello sia in orizzontale.
- Mantenere entro i 3,5° l'angolazione della fune rispetto al tamburo, anche nei casi in cui il paranco venga installato inclinato rispetto al suo asse longitudinale. Angolazioni più ampie provocano una maggior usura delle funi e del guidafune e **possono provocare scintille.**

*** Posizione preferenziale
*1 Standard

Staaldraadtakel monteren

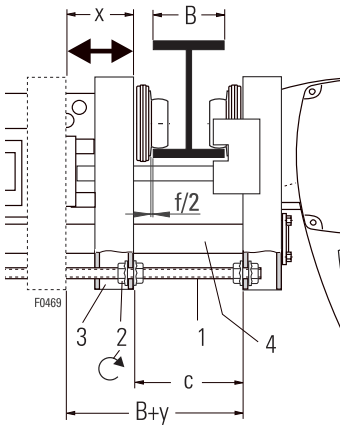
Kabelscheringshoek

De kabelgeleider moet overeenkomstig de kabelscheringshoek worden ingesteld. Let hierbij ook op de radiale kabelscheringshoek γ.

Montagehoek

- Zorg dat de montagehoek van de staaldraadtakel binnen het toegelaten kantelbereik ligt. Bij kabelaandrijvingen met een lasthaak of onderblok moet de draadtakel altijd horizontaal in de lengterichting geplaatst zijn.
- Zorg dat de kabelscheringshoek kleiner is dan 3,5°, ook wanneer de draadtakel om de lengteas gekanteld is. Bij een grotere hoek treedt verhoogde slijtage aan de kabel en kabelgeleider op. Bovendien kunnen vonken ontstaan!

*** Voorkeurstand
*1 Standard



Untergurtfahrwerk

mit Seilzügen SH 3, SH 4, SH 5

- Flanschbreite "B" und lichte Weite "c" anhand der Tabelle überprüfen und Fahrwerk ggf. auf die Trägerbreite einstellen.

Achtung! Eine Veränderung der Flanschbreite (bauseits) macht unter Umständen eine Veränderung des Gegengewichts notwendig um ein Kippen des Fahrwerkes zu vermeiden. Bitte durch unseren Kundenservice prüfen lassen.

Montage bei frei zugänglichem Laufbahnende

- Fahrwerk am Laufbahnende einschieben.

Montage bei unzugänglichem Laufbahnende

- Muttern (2) der Gewindebolzen (1) soweit lösen und das Fahrwerksteil (3) um ca. "x" mm nach außen schieben bzw. bis das Maß "B+y" erreicht ist.
- Fahrwerk auf der Seilzugseite in den Unterflansch des Laufbahnträgers einhängen und gegen Herausrutschen sichern.
- Fahrwerksteil (3) auf dem Tragbolzen (4) Richtung Laufbahnträger schieben.
- Mit Muttern (2) das Maß "c" einstellen, Muttern (2) anziehen.
- Spureinstellung "c" und Spurspiel "f/2" überprüfen.
- Muttern (2) mit Drehmomentschlüssel anziehen. Anzugsmomente ↑ Tabelle.

Monorail trolley

with hoists SH 3, SH 4, SH 5

- Check flange width "B" and clearance "c" against the table and set trolley to beam width if necessary.

Caution! If the flange width is altered (by customer), it may be necessary to alter the counterweight to prevent the trolley tilting. Please have it checked by our after-sales service.

Installation if end of runway is freely accessible

- Slide trolley onto end of runway.

Installation if end of runway is not accessible

- Unscrew nuts (2) on threaded bolts (1) and slide trolley side cheek (3) outwards by approx. "x" mm or until dimension "B+y" is reached.
- Push hoist side of trolley onto lower flangeof runway beam and prevent from slipping.
- Push trolley side cheek (3) towards the runway beam on support bolt (4).
- Adjust dimension "c" with nuts (2), tighten nuts (2).
- Check track gauge "c" and play "f/2".
- Tighten nuts (2) with torque wrench. Tightening torques↑ table.

Chariot sur membrure inférieure

avec palans SH 3, SH 4, SH 5

- Contrôler à l'aide du tableau la largeur d'aile "B" et le passage libre "c" et, le cas échéant, régler le chariot sur la largeur du profilé.

Attention! La modification de la largeur d'aile (par le client) peut exiger aussi la modification du contrepoids pour éviter un basculement du chariot. Veuillez s.v.p. le faire vérifier par notre service après-vente.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement librement accessible

- Engager le chariot sur l'extrémi-té du chemin de roulement

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement inaccessible

- Desserrer les écrous (2) de la tige filetée (1), et pousser d'env. "x" mm vers l'extérieur la pièce (3) du chariot, ou jusqu'à ce que soit atteinte la cote "B + y".
- Accrocher, du côté du palan, le chariot dans l'aile inférieure du profilé de roulement et poser une sécurité antichute.
- Pousser la pièce (3) du chariot sur la barre-support (4) en direction du profilé de roulement.
- Avec les écrous (2), régler la cote "c", serrer les écrous (2).
- Vérifier l'écartement de la voie "c" et le jeu d'écartement "f/2".
- Serrer les écrous (2) avec une clé dynamométrique. Pour couples de serrage, ↑ tableau.

ØD	*1	I	IPE	IPB	"	c	f/2	x	y	
mm		I	IPE	IPB	"	mm				Nm
80	KE-S33	B = 90...500				B+67 *2	1,5	70	137	210
100	KE-S44					B+67 *2	1,5	80	147	210
140	KE-S65	B = 119...500				B+67 *2	1,5	95	162	210
200	KE-S76	B = 124...500				B+92 *2	1,5	95	187	210

*1 Fahrwerkstyp
*2 bei I - Träger: -2 mm

*1 type of trolley
*2 on I beam: -2 mm

*1 Type de chariot
*2 En cas de fer en I : -2 mm

bashx_02

Montaje del polipasto de cable

Carro de traslación suspendido
con polipastos SH 3, SH 4, SH 5

- Comparar el ancho del ala "B" y la medida interior "c" con las medidas que indica la tabla y ajustar el carro de traslación al ancho del ala si fuera necesario.

¡Atención! La modificación del ancho del ala (por el cliente) puede exigir también la modificación del contrapeso para evitar la inclinación del carro. Por favor hacer verificar dal nuestro servicio de asistencia.

Montaje cuando hay un extremo del monorraíl libremente accesible
- Introducir el carro de traslación en el extremo libre del monorraíl.

Montaje cuando no se tiene libre acceso al extremo del monorraíl
- Soltar las tuercas (2) de los pernos roscados (1) y separar el soporte lateral del carro de traslación (3) unos "x" mm aprox. hacia fuera o hasta que se alcance la medida "B+y".
- " Colgar el carro de traslación por el lado del polipasto en el ala inferior del monorraíl y asegurarlo de manera que no pueda salirse.
- " Desplazar el soporte lateral del carro de traslación (3) sobre el perno de carga(4) en dirección hacia el monorraíl.
- " Ajustar la medida "c" con las tuercas (2), apretar las tuercas (2).
- " Comprobar el ajuste "c" y el juego "f/2" de la vía.
- " Apretar las tuercas (2) con una llave dinamométrica. Pares de apriete ↑ tabla

*1 Tipo de carro
*2 Con perfi I: -2 mms

Montando o diferencial de cabo

Carro de translação monoviga suspenso
con diferenciais SH 3, SH 4, SH 5

- Verifique a largura da aba "B" e o diâmetro interior "c" com a ajuda do quadro abaixo. Se necessário, ajuste o carro à largura do suporte.

Atenção! A modificação da largura da aba (pelo cliente) pode exigir também a modificação do contrapeso para evitar uma inclinação do carro. É favor fazer verificar do nosso serviço de assistência técnica.

Montagem com acesso à extremidade do caminho de rolamento
- Introduza o carro na extremidade do caminho de rolamento.

Montagem sem acesso à extremidade do caminho de rolamento
- Solte as porcas (2) dos pinos roscados (1) e empurre a peça do carro (3) aprox. "x" mm para fora, até atingir a medida "B+y".
- Suspenda o carro de translação da aba inferior, na parte lateral do diferencial de cabo, e fixe-o para não escorregar.
- Empurre o carro de translação (3) até aos pinos de apoio (4), no sentido do suporte do caminho de rolamento.
- Regule a medida "c" através das porcas (2) e aperte as porcas (2).
- Verifique o ajuste do vão "c" e a folga do vão "f/2".
- Aperte as porcas (2) com uma chave dinamométrica. Relativamente aos binários de aperto ↑ quadro.

*1 Tipo de carro de translação
*2 Em caso de viga I: -2 mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Carrello monotrave
con paranchi SH 3, SH 4, SH 5

- Verificare, in base alla tabella, la larghezza dell'ala "B" e la corrispondente distanza "d". Eventualmente adeguare il carrello alla larghezza dell'ala.

Attenzione! La modifica della larghezza dell'ala (dal cliente) può esigere anche la modifica del contrappeso per evitare una ribaltatura del carrello. Per favore lasciare verificare dalla nostra assistenza tecnica.

Installazione con l'estremità della via di corsa accessibile
- Inserire il carrello nell'estremità della via di corsa.

Installazione con l'estremità della via di corsa inaccessibile
- Togliere i dadi (2) dei perni filettati (1), inclinare le fiancate del carrello (3) di ca. "x" mm verso l'esterno, finchè si ottiene la misura "B+y".
- Appendere il carrello, dal lato ove è fissato il paranco, alla flangia della trave ed assicurarlo contro la caduta.
- Spingere le fiancate (3) ed il distanziale (4) nella direzione della trave.
- Regolare la dimensione "c" con i dadi (2), stringere i dadi (2).
- Verificare la regolazione dello scartamento "c" ed il gioco "f/2".
- Stringere i dadi (2) con la chiave dinamometrica. Per il momento di serraggio ↑ tabella.

*1 Tipo carrello
*2 per trave a I : -2 mm

Staaldraadtakel monteren

Onderlooprijwerk
met takels SH 3, SH 4, SH 5

- Controleer de flensbreedte "B" en speling "c" aan de hand van onderstaande tabel en stel de loopkat indien nodig af op de breedte van de ligger.

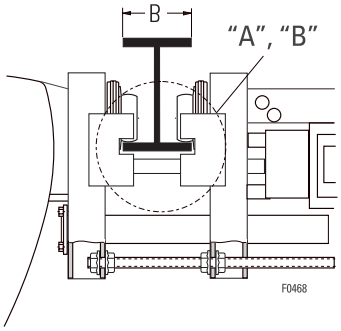
Let op! De verandering van de flensbreedte (van klant) kan ook de verandering van het contragewicht bedingen om to voorkomen dat de rijwerk kantelt. A.u.b. laten controleren van onze service-dienst.

Montage bij vrij toegankelijk kraanbaaneinde
- Schuif de loopkat over het vrije uiteinde van de kraanbaan.

Montage bij niet-toegankelijk kraanbaaneinde
- Draai de moeren (2) van de draadeinden (1) los en schuif het loopkatdeel (3) ca. "x" mm naar buiten tot de afstand "B+y" bereikt is.
- Hang de loopkat aan de kant van de draadtakel op de onder-flens van de ligger en zorg dat de loopkat er niet meer uit kan rijden.
- Schuif het loopkatdeel (3) over de draagbout (4) naar de ligger.
- Stel met de moeren (2) afstand "c" in en draai de moeren (2) vast.
- Controleer de spoorinstelling "c" en de speling in de spoorbreed-te "f/2".
- Draai de moeren (2) met een momentsleutel vast. Zie de tabel voor de aanhaalmomenten.

*1 Type rijwerk
*2 Bij I-rail: -2mm

Untergurtfahrwerk



KE-S3 - KE-S6.

Durchtrieb für Fahrantrieb

- In Abhängigkeit von der Flanschbreite (B) des Laufbahnträgers und der Länge (L) des Durchtriebs (D) den Durchtrieb in Einbaulage X1 (X3) oder X2 (X4) einbauen.
- Sicherungsringe (S) einbauen. Siehe Skizze und Tabelle.

Monorail trolley

KE-S3 - KE-S6.

Drive shaft for travel drive

- Fit drive shaft in installation position X1 (X3) or X2 (X4) depending on the flange width (B) of the runway girder and the length (L) of the drive shaft (D).
- Fit circlips (S). See sketch and table.

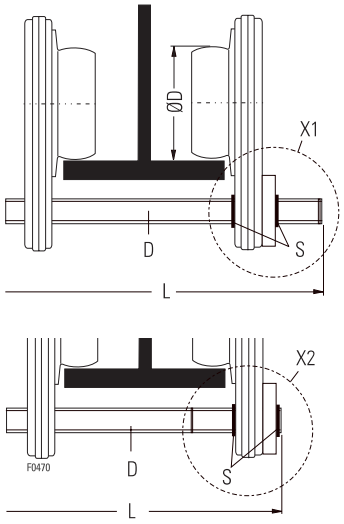
Chariot sur membrure inférieure

KE-S3 - KE-S6.

Arbre traversant de l'entraînement de translation

- Selon la largeur d'aile (B) du profilé de roulement, et la longueur (L) de l'arbre traversant (D), poser l'arbre traversant en position de montage X1 (X3) ou X2 (X4).
- Poser les circlips (S). Voir croquis et tableau.

"A"



ØD [mm]	B [mm]	*3 L [mm]	*4	
80 100	90 - 145	387	X1	-
	146 - 195		-	X2
	196 - 250	492	X1	-
	251 - 300		-	X2
	301 - 350	592	X1	-
	351 - 399		-	X2
	400	697	X1	-
	500		-	X2
140	119 - 195	592	X1	-
	196 - 300		-	X2
	301 - 400	720	X1	-
	401 - 500		-	X2

*3 Durchtrieb für Fahrantrieb
*4 Einbaulage

*3 Drive shaft for travel drive
*4 Installation position

*3 Arbre traversant pour entraînement de translation
*4 Position de montage

tashx_02

Montaje del polipasto de cable

Montando o diferencial de cabo

Installazione del paranco elettrico a fune

Staaldraadtakel monteren

Carro de traslación suspendido

KE-S3 - KE-S6.

Eje continuo para el accionamiento de traslación

- Montar el eje continuo en la posición de montaje X1 (X3) o X2 (X4), según el ancho del ala (B) de la vía de rodadura y la longitud (L) del eje continuo (D).
- Montar las arandelas de seguridad (S). Véase croquis y tabla.

Carro de translação monoviga suspenso

KE-S3 - KE-S6.

Transmissão para o deslocamento no monocarril

- Dependendo da largura da flange (B) da viga monocarril e do comprimento (L) da transmissão (D), montar a transmissão na posição de montagem X1 (X3) ou X2 (X4).
- Montar os freios (S). Ver o esquema e a tabela.

Carrello monotrave

KE-S3 - KE-S6.

Trasmissione di potenza del motoriduttore di traszlazione

- Installare l'albero nella posizione X1 (X3) o X2 (X4) in base alla larghezza della trave (B) ed alla lunghezza (L) dell'albero di trasmissione (D)
- Installare gli anelli di sicurezza (S). Vedere schizzo e tabella.

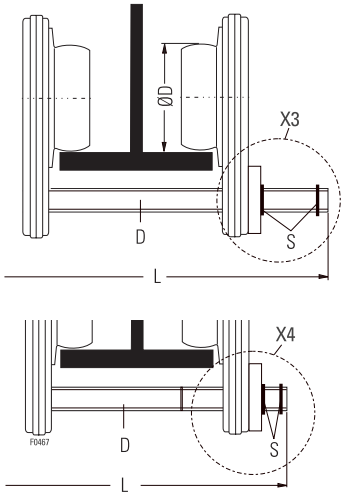
Onderlooprijwerk

KE-S3 - KE-S6.

Steekas voor rijwerk

- Afhankelijk van de flensbreedte (B) van de loopbaan en de lengte (L) van de steekas (D) de steekas inbouwen in positie X1 (X3)of X2 (X4).
- De segeringen (S) monteren. Zie tekening en tabel.

"B"



ØD [mm]	B [mm]	*3 L [mm]	*4	
80 100	90 - 145	390	X3	-
	146 - 195		-	X4
	196 - 250	495	X3	-
	251 - 306		-	X4
	301 - 350	595	X3	-
	351 - 399		-	X4
	400 - 450	695	X3	-
	451 - 500		-	X4
140	119 - 145	505	X3	-
	146 - 200		-	X4
	201 - 250	505	X3	-
	251 - 306		-	X4
	330 - 400	710	X3	-
	401 - 500		-	X4

*3 Eje continuo para el accionamiento de traslación.
*4 Posición de montaje

*3 Transmissão para o deslocamento no monocarril
*4 Posição de montagem

*3 Albero di tramissione
*4 Posizione d'installazione

*3 Steekas voor rijwerk
*4 Inbouw positie

Durchtrieb für Fahrwerk KE-S 76, kurze Bauhöhe Laufrollen Ø 200

Durchtrieb für Fahrantrieb (Hubwerk SH 6)

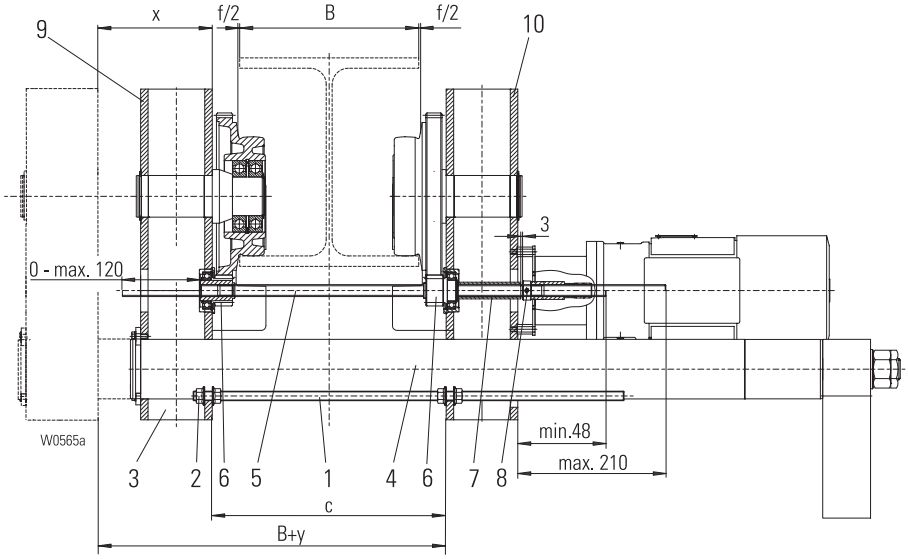
- Der Durchtrieb ist geeignet für Trägerflanschbreiten „B" von 124 bis <=220 und >221 bis 500 mm.
- Durchtriebswelle (5) von der Gegengewichtsseite her in beide Antriebsritzel (6) einführen und Abstandsrohr (7) und Stellring (8) aufzufädeln.
- Die Durchtriebswelle (5) ist so einzustellen, dass seilzugseitig [Fahrwerksschild (9)] das Wellenende am Antriebsritzel (6) zwischen „min. 0 mm" und „max. 120 mm" hervorsteht und auf der Gegengewichtsseite das Wellenende zwischen „min. 48 mm" und "max. 210 mm" über das Fahrwerkschild (10) hervorsteht.
- Anschließend ist der Stellring (8) mit der Stellschraube so fixieren, dass beim am Antriebsritzel (6) anliegenden Abstandsrohr (7) ein Luftspalt von ca. „3 mm" zum Stellring (8) entsteht.
- Nach Montage des Fahrantriebs Durchtriebswelle (5) auf leichtgängige Verschiebbarkeit prüfen.

Drive shaft for trolley KE-S 76, short headroom, wheel Ø 200

Drive shaft for trolley drive (SH 6 hoist)

- The drive shaft is suitable for flange widths „B" from 124 to <=220 and >221 to 500 mm; for length.
- Insert drive shaft (5) into the two drive pinions (6) from the counterweight side, then assemble spacer tube (7) and adjusting ring (8).
- Adjust drive shaft (5) so that on the hoist side the shaft end projects by between „min. 0 mm" and „max. 120 mm" beyond the drive pinion (6) and on the counterweight side the shaft end projects by between „min. 48 mm" and „max. 210 mm" beyond the trolley side cheek (10).
- Lock adjusting ring (8) with adjusting screw so that on spacer tube (7) lying against drive pinion (6) there is a play of approx. „3 mm" to adjusting ring (8).
- After fitting travel drive, check drive shaft (5) for ease of movement.

Arbre traversant pour chariot KE-S 76, hauteur perdue réduite, Ø des galets 200



ØD	*1	I	I	I ∏	I	c	f/2	x	y	↻
mm		INP	IPE	IPB	"	mm				Nm
200	KE-S76	B = 124...500				B+92 *2	1,5	95	187	210

*1 Fahrwerkstyp
*2 bei INP-Träger: -2 mm

*1 type of trolley
*2 with INP beam: - 2mm

*1 Type de chariot
*2 en cas de fer INP: -2 mm

bashx_02

Montaje del polipasto de cable

Eje continuo para el carro KE-S 76, altura reduzida, ruedas Ø 200

Montando o diferencial de cabo

Dispositivo de accionamen-to para carro de translação KE-S 76, altura construtiva reduzida, rodas Ø 200

Installazione del paranco elettrico a fune

Trasmissione di potenza per carrello KE-S 76, ingombro ridotto, ruote Ø 200

Staaldraadtakel monteren

Aandrijving voor rijwerk KE-S 76, korte bouwhoogte, diameter loopwielen 200

←

←

←

←

*1 Tipo de carro
*2 con perfil INP: -2 mm

*1 Tipo de carro
*2 em caso de viga INP: -2 mm

*1 Tipo del carrello
*2 per trave INP: - 2 mm

*1 Type rijwerk
*2 bij INP-rail: -2 mm

Seilzug montieren

Installing wire rope hoist

Montage du palan

Endanschläge

Einschienenfahrwerk

- Am Laufbahnende Endanschläge mit Gummipuffer montieren.

End stops

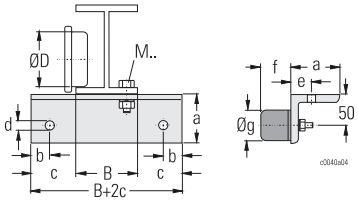
Monorail trolley

- Fit end stops with rubber buffers at end of runway.

Butées d'extrémité

Chariot monorail

- En fin de chemin de roulement, monter des butées d'extrémité avec tampon en caoutchouc.



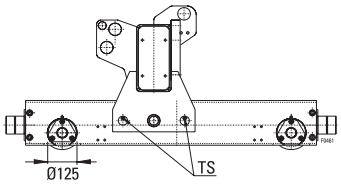
ØD	*5	b	c	d	e	f	g	M..	#
mm									
80	L80x80x10	30	34	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
100	L80x80x10	30	57,5	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
125	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
160	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
200	L80x80x10 L100x100x10	40 50	95 105	11 14	32 36	53 66	63 80	M10, M12*2	577 992 0 577 993 0

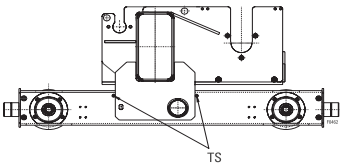
*1 Katzgewicht einschließlich Gegengewicht
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = mit Fahrendschalter: 0,72
x = ohne Fahrendschalter: 1,0
*5 bauseits

*1 Weight of trolley incl. counterweight
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = with travel limit switch: 0.72
x = without travel limit switch: 1.0
*5 by customer

*1 Poids du chariot y compris contrepoids
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/mn)
x = avec interrupteur de fin de course de translation : 0,72
x = sans interrupteur de fin de course de translation : 1,0
*5 Existant au lieu de montage

Zweischienenfahrwerk





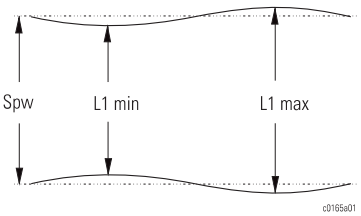
- Spurmittenmaß Spw an Fahrwerk und Laufschiene überprüfen.
L1 max - L1 min = 5 mm,
↑ Skizze.
- Seitenspiel zwischen Laufschiene und Spurkranz prüfen, ↑ Skizze.
- Am Fahrwerk oder am Fahrbahnendanschlag Gummipuffer anschrauben.
- Passende Anschläge montieren. Abmessungen ↑ Skizze und Tabelle.
- Transportsicherung TS entfernen.

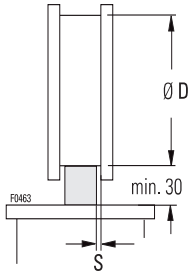
Double rail crab

- Check track gauge Spw on crab and rail.
L1 max - L1 min = 5 mm,
↑ sketch.
- Check lateral play between rail and flange, ↑ sketch.
- Bolt rubber buffers to crab or runway end stop.
- Fit suitable stops. Dimensions ↑ sketch and table.
- Remove transport anchor screw TS.

Chariot birail

- Contrôler la cote moyenne d'écartement Spw des galets du chariot et des rails de roulement.
L1max - L1min = 5 mm, ↑ croquis.
- Vérifier le jeu latéral entre rail de roulement et boudin, ↑ croquis.
- Visser tampon en caoutchouc sur chariot ou butée de fin de voie de roulement.
- Monter les butées appropriées. Pour cotes, ↑ croquis et tableau.
- Enlever la vis d'arrêt de transport TS.





D	S
100	2,5 - 5
125	2,5 - 5
160	3,5 - 6
200	4,5 - 7

*6 Kran

*6 Crane

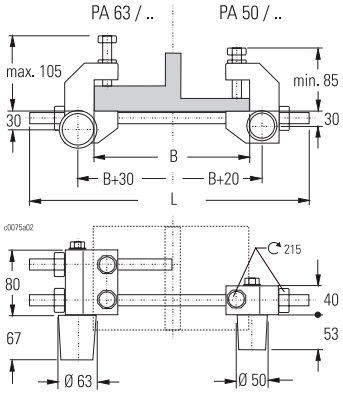
*6 Pont roulant

Montaje del polipasto de cable

Topes finales

Carro de traslación suspendido

- Montar topes finales con amortiguadores de caucho al final de la vía.



*1 Peso del carro incl. contrapeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min.)
x = con final de carrera traslación: 0,72
x = sin final de carrera traslación: 1,0
*5 por parte del cliente

Montando o diferencial de cabo

Batentes de fim de curso

Carro de translação monoviga suspenso

- Na extremidade da viga de rolamento montar o batente de fim de curso com amortecedores de borracha.

Typ Type Tipo	B max.	L	kg max.	E max. *4	mka *1	ØD	#
	mm	mm	kg	Nm	kg	mm	
PA 50/200	200	350	3200	200	700	63 80 100	01 740 24 27 0
PA 50/300	300	450					01 740 25 27 0
PA 50/500	500	650					01 740 26 27 0
PA 63/200	200	350	10000	440	3200	100 140	01 740 27 27 0
PA 63/300	300	450					01 740 28 27 0
PA 63/500	500	650					01 740 29 27 0

*1 Peso do carro incluindo o contrapeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12.
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = com interruptor de fim de curso: 0,72
x = sem interruptor de fim de curso: 1,0
*5 do lado da construção

Installazione del paranco elettrico a fune

Respingenti

Carrello monotrave

- Installare i respingenti con gli ammortizzatori di gomma all'estremita' della via di corsa.

*1 Peso del carrello comprensivo di contrappeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = con finecorsa di traslazione: 0,72
x = senza finecorsa di traslazione: 1,0
*5 a carico dell'utente

Staaldraadtakel monteren

Eindaanslagen

Onerlooprijwerk

- Monteer rubberen stootnokken aan de eindaanslagen van de ligger.

*1 gewicht loopkat inclusief contragewicht
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12.
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = met rij-eindschakelaar: 0,72
x = zonder rij-eindschakelaar: 1,0
*5 door klant

Carro birraíl

- Comprobar la luz Spw del carro y de la vía de rodadura L1 máx - L1 mín = 5 mm, ↑ croquis.
- Comprobar el juego lateral entre la vía de rodadura y la pestaña, ↑ croquis.
- Atornillar unos topes de caucho en el carro de traslación o en los topes finales del carril.
- Montar los topes adecuados. Medidas ↑ croquis y tabla.
- Quitar el seguro de transporte TS.

Carro de translação biviga

- Controlar a medida da abertura entre centros de rodas do carro Spw e o centro dos caminhos de rolamento. L1max - L1 min = 5 mm, ↑ esboço.
- Controlar jogo lateral entre a viga de rolamento e o friso da roda , ↑ esboço.
- Aparufusar amortecedores de borracha (P) no carro de translação ou nos batentes do caminho de rolamento.
- Montar batentes próprios. Medidas ↑ esboço e tabela.
- Retirar o seguro de trasporte TS.

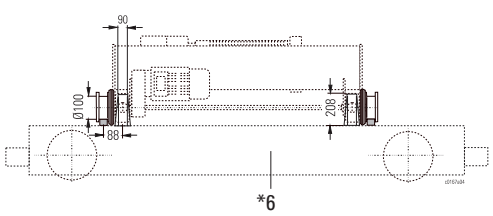
Carrello bitrave

- Verificare lo scartamento (Spw) della via di corsa e del carrello L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ schizzo.
- Verificare il gioco tra la trave di scorrimento ed il bordino delle ruote, ↑ schizzo.
- Avvitare il respingente in gomma sul carrello o all'estremità della via di corsa, ↑ schizzo.
- Installare i respingenti adeguati. Per dimensioni, ↑ schizzo e tabella.
- Togliere il blocco di trasporto TS.

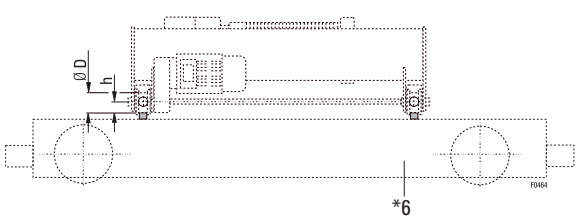
Dubbelligger-loopkat

- Controleer de spoorbreedte Spw van loopkat en rail. L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ tekening.
- Controleer de zijdelingse speling tussen rail en wielkrans, ↑ tekening.
- Schroef rubberen buffers op de loopkat of de eindaanslag van de baan.
- Monteer passende aanslagen. ↑ tekening en tabel voor afmetingen.
- Transportbeveiliging TS verwijderen.

Ø100



Ø125 - Ø 200



D	h
125	97
160	100
200	100

*6 Grúa
*6 Ponte rolante
*6 Carroponte
*6 Kraan

Elektrische Einrichtungen

Aus Sicherheitsgründen den Seilzug nur durch eine Elektrofachkraft anschließen lassen. Dabei die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Zuleitung
- Für festverlegte Leitungen: NYY, NYM.
- Für bewegliche Leitungen: HO7RN-F oder NGFLGöu, HO7VVH2-F oder gleichwertige Leitungen.
- Mindestquerschnitt und max. Zuleitungslänge ↑ 84.

Absicherung
- NEOZED-, DIAZED- oder NH- Sicherungen der Betriebsklasse gL, ↑ 76.
- Sicherungswerte einhalten, damit auch im Kurzschlußfall keine Verschweißungen an den Kontakten des Kranschalterschützes auftreten.

NOT- HALT
Vom Bedienungsstandort muß die Anlage elektrisch abschaltbar sein. Diese Aufgabe übernehmen:
- NOT-HALT-Taster im Steuergerät in Verbindung mit dem Kranschalterschütz,
- Netzanschlußschalter, wenn nahe am Bedienungsstandort plaziert.

Netzanschlußschalter
- muß den Seilzug allpolig abschalten,
- muß in AUS- Stellung abschließbar sein,
- muß an leicht zugänglicher Stelle der Anlage montiert sein,
- ist zu kennzeichnen, um Verwechselungen zu vermeiden.

Trennschalter
- ist erforderlich, wenn mehr als ein flurbedientes Hubwerk gespeist wird,
- muß in AUS- Stellung abschließbar sein.

Electrical equipment

For the sake of safety, have the wire rope hoist connected by a skilled electrician. Observe the relevant safety and accident prevention regulations!

Supply cable
- For fixed installed cables: NYY, NYM.
- For flexible cables: H07RN-F or NGFLGöu, H07VVH2-F or equivalent cables.
- ↑ 84 for minimum cross-section and max. length of supply cable.

Fusing
- NEOZED, DIAZED or NH fuses in operating class gL, ↑ 76.
- Observe fuse sizes so that the crane switch contacts do not weld if there is a short circuit.

EMERGENCY STOP
It must be possible to disconnect the system electrically from the operating position. This function can be provided by:
- EMERGENCY STOP button in the control pendant in conjunction with the crane switch contactor,
- main isolator, if this is positioned close to the operating position.

Main isolator
- must disconnect the wire rope hoist on all poles,
- must be lockable in OFF position,
- must be installed in an easily accessible place in the system,
- must be marked as such to avoid mistakes.

Disconnecting switch
- is necessary if more than one floor-operated hoist is supplied,
- must be lockable in OFF position.

Équipement électrique

Pour des raisons de sécurité, ne faire brancher le palan que par un électricien de métier. Observer alors les consignes de sécurité et consignes de prévention des accidents s'appliquant dans ce cas !

Ligne d'alimentation
- Pour lignes fixées à demeure : NYY, NYM.
- Pour lignes mobiles : H07RN-F ou NGFLGöu, H07VVH2-F ou lignes équivalentes.
- Pour section minimale et longueur max. de la ligne d'alimentation, ↑ 84.

Protection par fusibles
- Coupe-circuits NEOZED, DIAZED, ou B.T. à haut pouvoir de coupure de la classe d'exploitation gL, ↑ 76.
- Respecter les valeurs nominales des fusibles afin que, même en cas de court-circuit, il ne se produise pas de soudages des contacts du contacteur de l'interrupteur du pont roulant.

ARRET D'URGENCE
A partir du poste de commande, il doit être possible de couper l'alimentation électrique de l'installation. Cette fonction est assurée par :
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE dans le boîtier de commande, en combinaison avec le contacteur de l'interrupteur du pont roulant,
- Interrupteur de branchement sur le secteur, s'il est placé à proximité du poste de commande.

Interrupteur de branchement sur le secteur
- Doit déconnecter tous les pôles du palan.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.
- Doit être monté en un lieu facilement accessible de l'installation.
- Doit être repéré afin d'éviter des confusions.

Sectionneur
- Est requis en cas d'alimentation de plus d'un palan commandé à partir du sol.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.

Montaje del polipasto de cable

Componentes eléctricos

Por razones de seguridad, el polipasto de cable deberá conectarlo únicamente un electricista especializado. ¡Deberán respetarse las correspondientes disposiciones de seguridad y las prescripciones para la prevención de accidentes!

Línea de alimentación
- Para cables instalados de manera fija: NYY, NYM. Para cables móviles: H07RN-F o NGFLGöu, H07VVH2-F u otros cables equivalentes.
- Sección transversal mínima y longitud máx. de la línea de alimentación ↑ 85.

Seguridad por fusibles
- Fusibles NEOZED, DIAZED o NH de la clase de servicio gL, ↑ 77.
- Mantener los valores de los fusibles para que no se produzcan soldaduras en los contactos del contactor del interruptor de la grúa incluso en caso de producirse un cortocircuito.

DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA
La instalación deberá poderse desenergizar desde el lugar de servicio. De esto se encargan:
- el interruptor SETA DE EMERGENCIA situado en la botonera de mando junto con el contactor del interruptor de la grúa,
- El interruptor principal si está situado cerca del lugar de servicio.

Interruptor principal
- debe desconectar todos los polos,
- debe poderse cerrar con llave en la posición OFF,
- debe estar montado en la instalación en un sitio fácilmente accesible,
- debe caracterizarse para evitar confusiones.

Seccionador
- es necesario si se alimenta desde el suelo más de un mecanismo de elevación,
- debe poderse bloquearse en la posición OFF.

Montando o diferencial de cabo

Instalaçoes eléctricas

Por uma questão de segurança o diferencial de cabo deve apenas ser ligado por um técnico-electricista. Observar as respectivas especificações de segurança e as medidas de precaução de acidentes!

Linha de alimentação
- Para linhas fixas: NYY, NYM.
- Para linhas móveis HO7RN-F ou NGFLGu, HO7VVH2-F ou condutora equivalente.
- Secção transversal mínima e extensão máxima da condutora ↑ 85.

Protecção fusível
- Fuzíveis NEOZED, DIAZED ou NH da classe operacional gL, ↑ 77.
- Respeite os valores relativos aos fusíveis, para que, mesmo em caso de curto-circuito, os contactos do contactor do interruptor da ponte não colem.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA
Do local de operação deve-se poder desligar a instalação electrica. Assumem esta tarefa:
- BOTÃO DE EMERGÊNCIA na botoeira de comando juntamente com o contactor do interruptor da ponte.
- Interruptor de ligação à rede, caso localizado próximo ao local de operação.

Interruptor geral de ligação à rede
- todas as fases da ligação devem ser desligadas,
- deve ser travável na posição DESLIGADO,
- deve ser montado em local de fácil acesso da instalação,
- deve ser marcado, para não ser confundido.

Seccionador
- é necessário, caso mais de um dispositivo de elevação na mesma linha seja alimentado,
- deve ser travável na posição DESLIGADO.

Installazione del paranco elettrico a fune

Apparecchiature elettriche

Per motivi di sicurezza il paranco deve essere collegato alla rete esclusivamente da un esperto elettrotecnico, osservando scrupolosamente le norme antinfortunistiche!

Linea di collegamento
- Per linee fisse: NYY, NYM.
- Per linee mobili: HO7RN-F oppure NGFLGöu, HO7VVH2-F o simile.
- Sezione min. e lunghezza max. dei cavi ↑ 85.

Fusibile
- Utilizzare fusibili del tipo NEOZED, DIAZED, oppure fusibili NH della classe gL, ↑ 77.
- Per quanto riguarda i fusibili, attenersi ai valori per evitare la fusione dei contatti del teleruttore di linea in caso di corto circuito.

FERMATA DI EMERGENZA
Dal posto di comando si deve avere la possibilita' di staccare l'alimentazione elettrica tramite:
- pulsante FERMATA DI EMERGENZA, installato sulla pulsantiera in collegamento con il teleruttore di linea
- interruttore generale di rete, qualora sia posizionato nei pressi del luogo di lavoro.

Interruttore di rete
- deve interrompere tutti i poli della rete,
- deve essere lucchettabile nella posizione di "0",
- deve essere posizionato in maniera accessibile,
- deve essere contrassegnato in modo da essere chiaramente e facilmente identificabile.

Sezionatore
- e' necessario qualora diversi mezzi di sollevamento vengano alimentati dalla stessa linea,
- deve essere lucchettabile nella posizione "0".

Staaldraadtakel monteren

Elektrische installatie

Uit veiligheidsoverwegingen raden wij u aan de staaldraadtakel uitsluitend door een elektromonteur te laten aansluiten. Hierbij moeten de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.

Voedingskabel
- Voor vast geïnstalleerde kabels: NYY, NYM.
- Voor losse kabels: H07RN-F of NGFLGöu, H07VVH2-F of gelijkwaardige kabels.
- Minimum doorsnede en max. lengte van de voedingskabel ↑ 85.

Beveiliging
- NEOZED-, DIAZED- of NH-zekeringen, klasse gL, ↑ 77.
- Gebruik de voorgeschreven zekeringen, om te voorkomen dat de contacten van de beveiligingsschakelaar bij kortsluiting vastsmelten.

NOODSTOP
De kraaninstallatie moet vanaf de bedieningsplaats elektrisch uit te schakelen zijn. Hiervoor dienen de:
- NOODSTOP-schakelaar in de besturingseenheid;
- netschakelaar indien in de buurt van de besturingseenheid geplaatst.

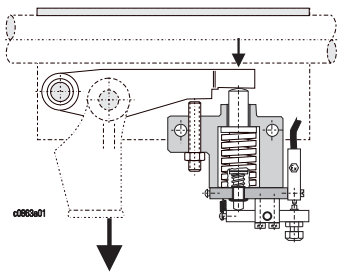
Netschakelaar
- moet alle polen van de voedingskabel onderbreken;
- moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn;
- moet op een goed toegankelijke plaats gemonteerd zijn;
- moet gemarkeerd worden om vergissingen te voorkomen.

Scheidingsschakelaar
- is noodzakelijk als meer dan één vanaf de werkvloer bedienbare hijsinrichting tegelijk wordt gevoed;
- moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn.

Seilzug montieren

Installing wire rope hoist

Montage du palan



Überlastabschaltung SLM1ex verhindert das Anheben einer Überlast. Nach erkannter Überlast kann die Last nur abgesenkt werden. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug zuvor entlastet wurde.

Die Überlastabschaltung wird im Herstellerwerk eingestellt.

Diese Einstellung darf nicht verändert werden!

Overload cut-off SLM1ex prevents an overload being lifted. The load can only be lowered after an overload has been established. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been free of load.

The overload cut-off is set in the manufacturer's works.

This setting must not be altered!

Arrêt automatique en cas de surcharge SLM1ex empêche le levage d'une surcharge. Si une surcharge est constatée, il est seulement possible de faire descendre la charge.

Il n'est de nouveau possible de lever qu'une fois que le palan a préalablement été sans charge.

Il ne faut pas modifier ce réglage !

Montaje del polipasto de cable

La desconexión por sobrecarga SLM1ex
evita que se eleve una sobrecarga. Después de haber detectado la sobrecarga sólo puede bajarse la carga.

Sólo puede volverse a elevar si el polipasto eléctrico de cable estuvo antes sin carga.

¡Este ajuste no deberá modificarse!

Montando o diferencial de cabo

Interruptor de sobrecarga SLM1ex
evita a elevação de uma sobrecarga. Após reconhecer uma sobrecarga, esta pode sómente ser baixada.

Elevação sómente é possível novamente, se o cabo for afrouxado.

Este ajuste não deve ser alterado!

Installazione del paranco elettrico a fune

Dispositivo di sovraccarico SLM1ex
Impedisce il sollevamento di un carico eccessivo. Quando il dispositivo riconosce l'eccesso di peso, il paranco funziona solamente in discesa.

Per poter effettuare un'altra salita il paranco deve restare fermo con il gancio scarico.

Questa taratura non deve essere assolutamente modificata!

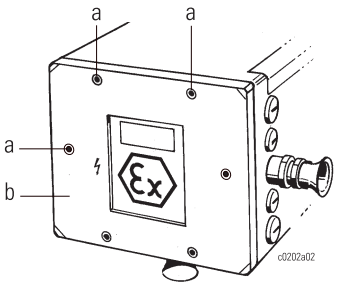
Staaldraadtakel monteren

Overlastbegrenzer SLM1ex
hijsen van een te zware last. Na detectie van overbelasting kan men die last alleen nog laten zakken.

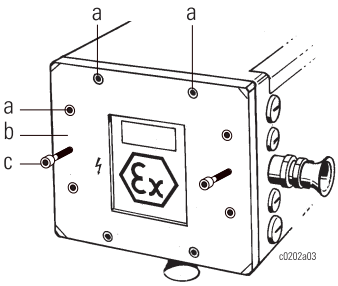
Hijsen wordt weer mo-gelijk nadat de staaldraadtakel is ontlast.

Deze instelling mag niet worden gewijzigd!

EEx, e



EEx, d



Netzanschluß

Öffnen und Schließen des Anschlußraumes

- Zylinderschrauben (a) herausschrauben.
- Deckel (b) mit Dichtring abheben, (bei EEx, e).
- Deckel (b) mit Schrauben (c) abdrücken, und Schrauben (c) entfernen, (bei EEx, d).
- Ex-Passungen nur mit Lappen oder chemisch reinigen. Sind Beschädigungen vorhanden, ist eine Prüfung im Herstellerwerk erforderlich.
- Deckel (b) in die Passung einführen. (Dichtring bei EEx, e nicht vergessen!).
- Alle Schrauben anziehen.

Ans Netz anschließen

- Vorhandene Netzspannung und Frequenz mit der Angabe auf dem Typenschild vergleichen.
- Zuleitungen durch die Ex-Leitungseinführungen in den Anschlußraum am Seilzug einführen.
- Nach mitgelieferten Stromlaufplänen anschließen.
- Keine spannungsführende Leitung an die Temperaturfühler anschließen! Beschädigte Temperaturfühler können den Motor nicht schützen.
- Prüfen, ob Drehrichtung der Seiltrommel den Symbolen am Steuergerät entspricht, - wenn nicht, zwei Außenleiter der Zuleitung vertauschen.

Achtung! Unfallgefahr!
Nichtbeachtung kann zu schweren Unfällen und zur Beschädigung des Seilzuges führen!

Bauseitige Steuerung

- Bei bauseitiger Steuerung die Temperaturfühler des Hubmotors, die Überlastabschaltung und den Hub- Notendschalter entsprechend den Anschlußplänen einbeziehen.

Mains connection

Opening and closing the connection box

- Remove cheese-head screws (a).
- Lift off cover (b) with gasket (applies to EEx, e).
- Press cover (b) off with bolts (c) and remove bolts (c) (applies to EEx, d).
- Clean ex fits only with a rag or chemically. If any damage is visible, a check must be carried out in the manufacturer's works.
- Insert cover (b) into the fit. (Do not forget gasket on EEx, e!)
- Tighten all screws.

Connecting to mains

- Compare the mains voltage and frequency with that given on the rating plate.
- Lead cables into the hoist terminal box via the cable glands.
- Connect according to the circuit diagrams supplied.
- Do not connect any live cables to the temperature sensors! Damaged temperature sensors cannot protect the motor.
- Check that the direction of rotation of the rope drum corresponds to the symbols on the control pendant - if not, interchange two phase conductors of the supply cable.

Caution! Danger of accident!
If this is not observed, serious accidents or damage to the hoist may occur!

Controls by others

- Integrate the temperature sensors of the hoist motor, the overload cut-off and the emergency hoist limit switch in the controls as per connection diagrams.

Branchement sur le secteur

Ouverture et fermeture du compartiment de branchement

- Dévisser la vis à tête cylindrique (a).
- Écarter le couvercle (b) avec le joint, (sur EEx, e).
- Décoller le couvercle (b) avec le joint, (sur EEx, d).
- Ne nettoyer les ajustements Ex qu'avec des chiffons d'essuyage ou des produits chimiques. En cas de détériorations, une vérification à l'usine du fabricant s'impose.
- Engager le couvercle (b) dans l'ajustement, (ne pas oublier je joint d'étanchéité, sur EEx, e!)
- Serrer toutes les vis

Branchement sur le secteur

- Comparer la tension et la fréquence de secteur existantes avec celles figurant sur la plaque signalétique.
- Passer les lignes d'alimentation dans les entrées de lignes et les introduire dans le boîtier de branchement du palan.
- Faire le branchement conformément aux schémas des connexions joints à la fourniture.
- Ne pas raccorder de fil sous tension aux sondes de température ! Des sondes de températures détériorées ne peuvent pas protéger le moteur.
- Vérifier si le sens de rotation du tambour à câble correspond aux symboles figurant sur l'appareil de commande. Si ce n'est pas le cas, intervertir deux fils extérieurs de la ligne d'alimentation.

Attention ! Risque d'accident !
La non-observation peut avoir pour conséquences de graves accidents et la détérioration du palan !

Commande fournie par le client

- En cas de commande fournie par le client, intégrer les sondes de température du moteur de levage, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge et l'interrupteur d'arrêt d'urgence de levage, conformément aux schémas de branchement.

Montaje del polipasto de cable

Conexión a la red

Abrir y cerrar la caja de conexiones

- Destornillar los tornillos de cabeza cilindrica (a).
- Elevar la tapa (b) con el anillo obturador, (en EEx, e).
- Quitar la tapa (b) con los tornillos (c) y sacar los tornillos (c), (en EEx, D).
- Limpiar los ex-ajustes con un trapo simplemente o químicamente. En caso de que estén deteriorados deberán ser controlados en la fábrica constructora.
- Introducir la tapa (b) en el ajuste, (¡no olvidar el anillo obturador en EEx, e!).
- Apretar todos los tornillos.

Conexión a la red

- Comparar la tensión de la red y la frecuencia existente con las indicaciones de la placa de características.
- Introducir las líneas de alimentación dentro del compartimiento de los componentes eléctricos situado en el polipasto mediante las entradas de línea.
- Conectar conforme a los esquemas de conexión que se suministran junto con el polipasto de cable.
- ¡No conectar en las sondas termosensibles ningún cable que lleve tensión! Si las sondas termosensibles están deterioradas no protegerán al motor.
- Comprobar si el sentido de giro del tambor del cable corresponde a los símbolos situados en ela botonera de mando, - en caso de que no correspondan a éstos, cambiar dos conductores exteriores de la línea de alimentación.

¡Atención: peligro de accidentes!
¡De no considerar estas instrucciones pueden causarse graves accidentes y puede deteriorarse el polipasto de cable!

Mando realizado por el cliente

- Si el cliente ejecuta el mando, incluir de manera correspondiente en los esquemas de conexión las sondas termosensibles del motor de elevación, la desconexión por sobrecarga y el interruptor fin de carrera de elevación y de emergencia.

Montando o diferencial de cabo

Ligação à rede

Abertura e fecho do quadro de comando

- Desaparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica (a)
- Levantar a tampa (b) junto com a junta de vedação (para Eex,e).
- Soltar a tampa (b) utilizando os parafusos (c), os quais devem depois ser removidos (para EEx,d).
- Limpar as superficies de ajuste Ex, apenas utilizando um pano ou produtos quimicos. Caso sejam visiveis danos é necessário uma inspecção na Fábrica.
- Encaixar a tampa (b) na caixa (não esquecer a junta de vedação para EEx,e!)
- Apertar todos os parafusos.

Ligação à rede

- Comparar a tensão e a frequência da rede com a indicação na placa de características.
- Introduzir a linha de alimentação na entradada da linha no compartimento de ligação.
- Conectar segundo plano de circuitos fornecido.
- Não ligar uma linha carregada de tensão aos sensores de temperatura! Sensores de temperatura avariados não podem proteger o motor.
- Verificar se o sentido de rotação do tambor do cabo corresponde aos símbolos no botoeira - em caso negativo, trocar dois condutores da linha de alimentação.

Atenção! Perigo de acidente!
A inobservância das indicações constantes acima pode provocar acidentes graves e danificar o diferencial de cabo.

Controlo do lado da edificação

- Em caso de controlo do lado da edificação incluir, segundo os planos da ligações, os sensores de temperatura do motor de elevação, o limitador de sobrecargas e o interruptor de fim de elevação de emergência.

Installazione del paranco elettrico a fune

Collegamento alla rete

Apertura e chiusura della morsettiera

- Svitare le viti (a).
- Alzare il coperchio (b) con la guarnizione (in caso di esecuzione EEx, e).
- Estrarre il coperchio (b) agendo sulle viti (c) e toglie-re le viti (c) (in caso di esecuzione EEx, d).
- Pulire i labirinti Ex solamente con uno straccio pulito o con soluzioni chimiche. Se queste parti presentano danneggiamenti, e' necessaria una verifica da parte del costruttore.
- Inserire il coperchio (b) nei labirinti (non dimenticando la guarnizione in caso di esecuzione EEx, e).
- Serrare tutte le viti.
- Confrontare la tensione e la frequenza disponibili con quelle indicate sulla targa.
- Inserire il cavo nel vano del paranco predisposto per il collegamento elettrico attraverso un pressacavo.
- Collegare il cavo secondo lo schema elettrico.
- Non alimentare le sonde termiche: sonde danneggiate non possono proteggere il motore.
- Verificare se la direzione del tamburo corrisponde ai simboli della pulsantiera. In caso contrario invertire le due fasi.

Attenzione! Pericolo di infortunio!
La mancata osservanza della indicazioni può provocare gravi incidenti e può portare al danneggiamento del paranco.

Quadro di comando fornito dall'utente:

- collegare le sonde termiche del motore di sollevamento, il dispositivo di sovraccarico ed il finecorsa secondo lo schema elettrico.

Staaldraadtakel monteren

Aansluiting op lichtnet

Aansluitkast openen en sluiten

- Schroeven (a) verwijderen.
- Deksel (b) en pakkingsring verwijderen (bij EEx, e).
- Deksel (b) met schroeven (c) wegdrukken en schroeven (c) verwijderen (bij EEx, d).
- Ex-pakkingen alleen met een lap of chemisch reinigen. Bij beschadigingen moeten deze onderdelen door de fabrikant worden gecontroleerd.
- Deksel (b) in de pakking steken. (Bij EEx, e de pakkingsring niet vergeten!)
- Alle schroeven vastdraaien.

Aansluiting op lichtnet

- Vooraf de aanwezige netspanning en de frequentie vergelijken met de waarden op het typeplaatje.
- Leidingen door de openingen in het aansluitkastje steken.
- Bedrading volgens de bijgeleverde schema's aansluiten.
- Op de temperatuursensor nooit spanningvoerende leidingen aansluiten! Een beschadigde temperatuursensor kan nooit meer de motor beschermen.
- Controleren of de draairichting van de draadtrommel overeenkomt met de symbolen op de besturingseenheid. Is dat niet zo, dan de twee buitenste draden van de voedingskabel omwisselen.

Let op! Gevaar voor ongevallen!
Het niet-naleven van de bovenstaande instructies kan zwaar persoonlijk letsel en schade aan de draadtakel veroorzaken!

Besturingseenheid van klant

- Bij een besturingseenheid van de klant de temperatuursensor van de hijsmotor, de overlastbegrenzer en de hijsnoodeindschakelaar inbouwen conform de aansluitschema's.

Seil einscheren

Das Drahtseil ist ab Werk auf die Seiltrommel aufgewickelt. Wenn nicht, ↑ 66, "Drahtseil auflegen".
Ist die Hakenflasche nicht eingeschert, wie folgt vorgehen:

- Mit einer Gripzange können Sie das Seil sicher fassen.
- Zum Einscheren des Drahtseiles muß der Seilzug eingeschaltet werden. Deshalb alle Arbeiten mit höchster Sorgfalt vornehmen: Zu Ihrer Sicherheit und zur störungsfreien Funktion des Seilzuges!

1. Das nicht aufgewickelte Seilende auslegen bzw. frei aushängen lassen.
2. Prüfen, ob das Drahtseil stramm auf der Seiltrommel aufliegt, ggf. noch spannen. **Schlaffseil auf der Seiltrommel vermeiden! Schlaffseil kann die Seilführung und das Drahtseil zerstören.**
3. Seilanfang auf einer Seite farblich markieren.
4. Seilanfang in die Seilrolle(n) der Hakenflasche bzw. Umlenkrolle(n) einscheren, ↑ 34, 35 (1-8).
   Dabei das Seil nicht verdrehen; die Farbmarkierung erleichtert die Kontrolle.
5. Seilende im Seilfestpunkt befestigen, ↑ 36-39 (12-37).
6. Mehrere Leerfahrten über die volle Hubhöhe ausführen.
7. Dasselbe mit steigender Belastung.
8. Eventl. aufgetretenen Drall im Seil durch eine aufgeklebte Papierfahne sichtbar machen. Ein stärkerer Drall zeigt sich durch Verdrehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand.
9. Bei Auftreten eines Dralls, Drahtseil wieder ausscheren und durch Aushängen oder Auslegen entdrallen. Ein Drall im Drahtseil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.

Reeving rope

The wire rope is wound onto the drum by the works. If not, ↑ 66, "Fitting wire rope".

- Gripper pliers hold the rope securely.
- The wire rope hoist must be switched on in order to reeve the rope. Thus all work must be carried out with the greatest care: for your safety and for troublefree functioning of the wire rope hoist!

1. Lay out the end of the rope not wound on the drum, or let it hang freely.
2. Check that the wire rope lies snugly on the rope drum, tighten if necessary. **Avoid slack rope on the drum! Slack rope can destroy the rope guide and the wire rope.**
3. Colour code the beginning of the rope on one side.
4. Reeve the beginning of the rope into the rope sheave(s) of the bottom hook block and return pulley(s), ↑ 34, 35 (1-8).
   Do not twist the rope; the colour coding facilitates checking.
5. Fasten the end of the rope in the rope anchorage, ↑ 36-39 (12-37).
6. Perform several runs over the full height of lift without load.
7. Repeat with increasing loads.
8. Mark any twisting in the rope with a paper tag. Severe twisting is shown by the bottom hook block's twisting, especially when not under load.
9. If twisting should occur, remove the wire rope and untwist by letting it hang freely or laying it out. Twisting in the wire rope prejudices safety and service life.

Mouflage du câble

Au départ de l'usine, le câble est enroulé sur le tambour. Sinon, ↑ 66, „Pose du câble".

- Une pince-étau vous permet de tenir fermement le câble.
- Pour le mouflage du câble, le palan doit être enclenché. Aussi faut-il procéder avec la plus grande précaution : pour votre sécurité et pour assurer un fonctionnement sans dérangements du palan !

1. Poser sur le sol ou laisser pendre l'extrémité du câble qui n'est pas enroulée.
2. Vérifier si le câble est appliqué sans mou contre la poulie, sinon le tendre davantage. **Éviter que le câble ait du mou sur le tambour ! Sinon il peut s'ensuivre une détérioration du guide-câble et du câble.**
3. Apposer un repère de couleur sur un côté du commencement du câble.
4. Enfiler le commencement du câble dans la/les poulie/s de la moufle porte-crochet ou de la/des poulie/s de renvoi, ↑ 34, 35 (1-8). **Ce faisant, ne pas vriller le câble;** le repérage en couleur facilite le contrôle.
5. Fixer la fin du câble dans son point de fixation, ↑ 36-39 (12-37).
6. Effectuer plusieurs courses à vide sur toute la hauteur de levage.
7. Répéter l'opération avec une charge croissante.
8. S'il s'est produit un vrillage du câble, le mettre en évidence en y collant une bande de papier. Un vrillage assez important se traduit par un décalage angulaire de la moufle porte-crochet, particulièrement à l'état sans charge.
9. S'il apparaît un vrillage, dévider complètement le câble et le dévriller en le laissant pendre ou en l'étendant sur le sol. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.

Beseitigen Sie deshalb jeden Drall vor jeder weiteren Belastung, denn das Seil wird sonst bleibend verformt und muß eventl. ausgetauscht werden!

Any twisting should therefore be removed before subjecting the hoist to any further load. The rope could otherwise be permanently distorted and might have to be replaced!

Aussi faut-il éliminer tout vrillage avant de prendre une autre charge, sinon le câble subira une déformation permanente et devra éventuellement être remplacé !

Montaje del polipasto de cable

Cable de acero

El fabricante suele suminstrar el cable metálico enrollado sobre el tambor del cable. De lo contrario, ↑67, "Montar el cable."

- Con unas tenazas podrá coger Vd. el cable de manera segura.
- Para introducir el cable de acero deberá conectarse el polipasto. Por lo tanto deberán realizarse todos los trabajos con el mayor cuidado: ¡Para su propia seguridad y para que el polipasto eléctrico de cable funcione sin averiarse!

1. Extender o dejar colgar libremente el final del cable que no está enrollado.
2. Comprobar si el cable metálico está bien tenso en el tambor y, si fuera necesario, tensarlo más. **¡Evitar que el cable esté flojo en el tambor! Estando flojo puede deteriorarse el cable y la guía del cable.**
3. Marcar a color el comienzo del cable por un lado.
4. Introducir el comienzo del cable en la(s) polea(s) de la trócola de gancho o de la(s) polea(s) de reenvío ↑34, 35 (1-8). **No torcer el cable; la marca de color facilitará el control.**
5. Fijar el fin del cable en el punto de sujeción previsto, ↑36-39 (12-37).
6. Realizar varios recorridos sin carga hasta la altura máxima de elevación.
7. Proceder del mismo modo aumentando la carga.
8. En caso de haberse torcido el cable, marcar la torsión con un banderín de papel. Una torsión de mayor importancia se mani-fiesta porque se gira la trócola, especialmente cuando no lleva carga.
9. Si se produce una torsión, volver a sacar el cable metálico y quitar la torsión desenganchando o extendiendo el cable. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.

¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones antes de volver a cargar el polipasto, ya que, de lo contrario, el cable pueda permanecer deformado y talvez deba cambiarse!

Montando o diferencial de cabo

Enfiando o cabo

O cabo vem de fábrica enrolado no tambor. Caso contrário, ↑67, "Enfiando o cabo".

- Pode-se pegar o cabo com firmeza com um alicate de pressão.
- Para enfiar o cabo o diferencial eléctrico de cabo deve ser ligado. Por isso realizar todas as tarefas com extremo cuidado: para a sua segurança e para o correto funcionamen-to do diferencial de cabo!

1. Puxar para fora a extremidade não enrolada do cabo.
2. Verificar se o cabo está bem esticado sobre o tambor, caso necessário esticá-lo. **Evitar cabos frouxos sobre o tambor! O cabo frouxo pode danificar a guia-cabo e o cabo.**
3. Marcar a ponta do cabo de um lado com cor.
4. Introduzir a ponta do cabo na cadernal do gancho respectivamente nas cadernais de mudança de direção, ↑34, 35 (1-8). **Não torcer o cabo; a marcação colorida ajuda o controlo.**
5. Fixar a ponta do cabo no ponto de fiaxação do cabo, ↑36-39 (12-37).
6. Realizar várias viagens sem carga por toda a extensão de elevação.
7. O mesmo com cargas crescentes.
8. Visualizar o eventual surgimento no cabo de uma torção usando uma bandeira de papel colada ao cabo. Uma torção se faz visível por uma maior torção da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado.
9. Ao surgir uma torção, soltar o cabo novamente e pendurando-o ou esticando-o anular o torque. Um torque no cabo reduz a segurança e a durabilidade.

Favor anular toda a torção antes de erguer uma carga, pois caso contrário o cabo sofrerá uma deformação permanente e eventualmente terá de ser trocado!

Installazione del paranco elettrico a fune

Rinvii funi

La fune viene avvolta sul tamburo direttamente in fabbrica. Se non e' ancora montata ↑ 67 "Installazione della fune".

- La fune puo' essere afferrata, per una maggiore sicurezza, con una pinza grip a scatto.
- Durante l'installazione della fune il paranco deve essere inserito, per cui si consiglia di prestare la massima attenzione, sia per la sicurezza del perso-nale che per il buon funziona-mento del paranco stesso.

1. Stendere a terra o lasciare appesa la fune non avvolta sul tamburo.
2. Verificare che la fune appoggi bene sul tamburo, in caso contrario portarla in tensione tirandola. **Evitare assoluta-mente che la fune si allenti sul tamburo. Potrebbe dan-neggiare sia fune che guida-fune.**
3. Segnare il capo della fune da un lato con un punto di vernice.
4. Inserire il capo della fune nella puleggia del bozzello o nelle pulegge di rinvio, ↑ 34,35 (1-8). **Durante questa operazione la fune non deve subire torsioni.** La marcatura di vernice semplifica questo controllo.
5. Fissare l'estremita' della fune al punto fisso di sospensione, ↑ 36-39 (12-37).
6. Effettuare diverse prove di salita e discesa lungo tutta la corsa senza carico.
7. Ripetere l'operazione con carico crescente.
8. Rendere evidenti eventuali torsioni con l'ausilio di una bandierina di carta incollata sulla fune. Una forte torsione si individua dal bozzello che tende a girare su se stesso, soprat-tutto quando e' privo di carico.
9. Nel caso si verifichi una torsio-ne, occorre tornare alla situazione iniziale, togliendo tutti i rinvii e stendendo o lasciando appesa la fune per svolgerla. La torsione della fune influisce sulla sua sicurezza e durata.

Eliminare la torsione prima di caricare ulteriormente la fune, evitando cosi' che si deformi permanentemente e necessiti la sostituzione.

Staaldraadtakel monteren

Staaldraad inscheren

De staaldraad is door de fabrikant op de draadtrommel gewikkeld. Mocht dat niet zo zijn, ↑ 67, "Staaldraad inscheren"

- Met een griptang kunt u de draad goed vastpakken.
- Voor het inscheren van de staaldraad moet de draadtakel worden ingeschakeld. Werk daarom zeer voorzichtig, niet alleen voor uw eigen veiligheid, maar ook om een storingsvrij werkende staaldraadtakel te garanderen!

1. Laat het niet-opgewikkelde deel van de staaldraad naar buiten hangen of leg het los neer.
2. Controleren of de staaldraad strak op de trommel is gewik-keld en indien nodig spannen. **Een slap op de trommel gewikkelde draad raakt steeds losser, komt omhoog en kan de draadgeleider en draad zelf vernielen.**
3. Markeer het begin van de staal-draad aan één zijde met een kleur.
4. Scheer het begin van de staal-draad in het kabelwiel/de kabel-wielen van het onderblok, resp. in de keerschijf/keerschijven, ↑ 34, 35 (1-8). **Zorg dat de kabel daarbij niet verdraait**. De kleurmarkering vergemakkelijkt de controle daarop.
5. Bevestig het uiteinde van de staal-draad in het spieslot, ↑ 36-39 (12-37).
6. Voer zonder last hoogte hijs- en zakbewegingen uit over het totale hijsbereik.
7. Herhaal dit met een steeds zwaardere last.
8. Als de kabel verdraait, markeer dan de plaatsen waar dat gebeurt door er een stukje papier op te plakken. Een sterke verdraaiing blijkt uit het verdraaien van het onderblok, vooral in onbelaste toestand.
9. Is er sprake van verdraaiing, haal de staaldraad dan terug en strek de staaldraad door hem vrij te laten hangen of los uit te leggen. Verdraaiing in de staaldraad tast de veiligheid aan en verkort de levensduur.

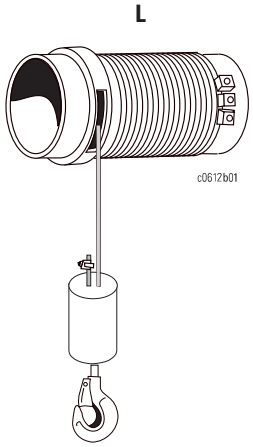
Herstel elke vorm van verdraaiing in de staaldraad voordat u met lasten gaat werken, anders wordt die staaldraad onherstelbaar beschadigd en moet hij worden vervangen.

Seilzug montieren | Installing wire rope hoist | Montage du palan

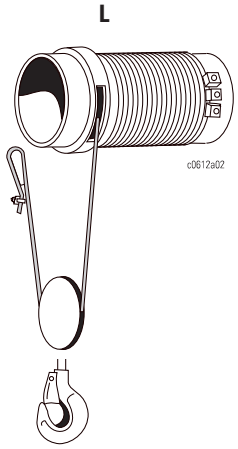
Seil einscheren | Reeving rope | Mouflage du câble

	SH 3 - SH 5	SH 6
1/1	1	1
2/1	2	4
4/1	3	5
2/2-1	6	6
4/2-1	7	8

1

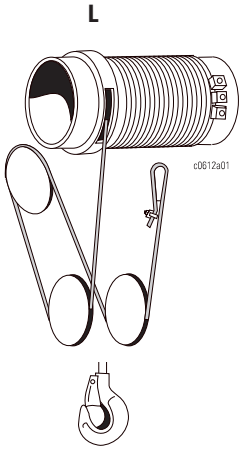


2

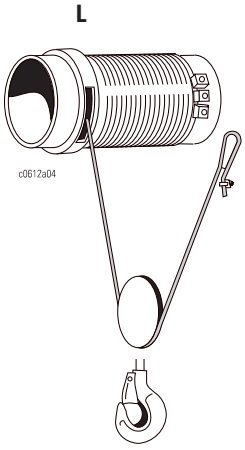


	SH 3 - SH 5	SH. 6
2/1	4	4
4/1	5	5
2/2-1	8	8

3



4



	SH 3 - SH 5	SH 6
2/1	4	4
4/1	5	5
4/2-1	8	8

L=Linksgewinde
R=Rechtsgewinde

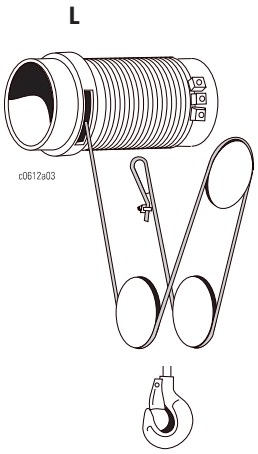
R = Right-hand thread
L = Left-hand thread

R = Pas à droite
L = Pas à gauche

Montaje del polipasto de cable

Cable de acero

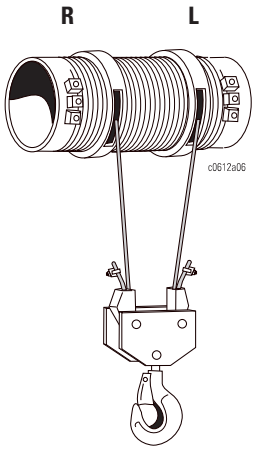
5



Montando o diferencial de cabo

Enfiando o cabo

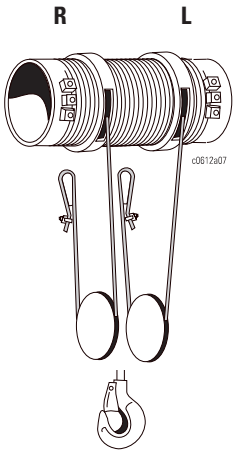
6



Installazione del paranco elettrico a fune

Rinvii funi

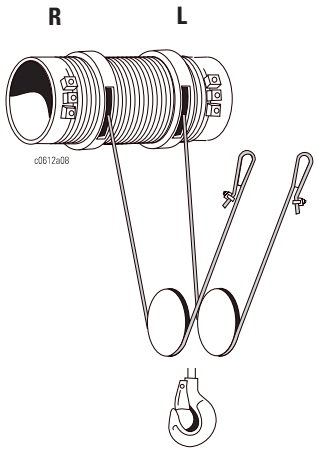
7



Staaldraadtakel monteren

Staaldraad inscheren

8



R = Ranura derecha
L = Ranura izquierda

R = Rosca direita
L = Rosca esquerda

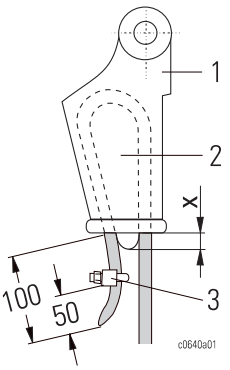
R = Scanalatura destra
L = Scanalatura sinistra

R = Rechtse spoed
L = Linkse spoed

Seilzug montieren

Installing wire rope hoist

Montage du palan



Seilfestpunkt

- Hinweisschild am Seilfestpunkt beachten.
- Seilende im Seilfestpunkt je nach Einscherung einziehen, siehe Skizzen 12-30 und Tabellen.
- Seil um den Seilkeil (2) legen und in die konische Seiltasche (1) ziehen, bis das lose Seilende ca. 100 mm herausragt.
- Loses Seilende mit Seilklemme (3), ca. 50 mm vom Seilende entfernt, sichern.
- Siehe auch Tabellen und Skizzen Seite 50.
- SH 3 - SH: 4 x $_{max.}$ 6mm; SH 5: x $_{max.}$ 15mm

Rope anchorage

- Note information plate at rope anchorage.
- Insert end of rope into rope anchorage according to reeving, see sketches 12-30 and tables.
- Place rope around the rope wedge (2) and pull it into the tapered rope recess (1) until the loose end of the rope projects by approx. 100 mm.
- Secure loose end of rope with rope clamp (3) approx. 50 mm from the end of the rope.
- See also tables and sketches page 50.
- SH 3 - SH 4: x $_{max.}$ 6mm; SH 5: x $_{max.}$ 15mm

Point fixe du câble

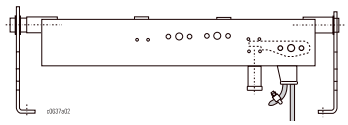
- Observer la plaque signalétique se trouvant sur le point fixe du câble.
- Introduire l'extrémité du câble dans le point fixe en fonction du mouflage, voir croquis 12 à 30 et tableaux.
- Faire passer le câble autour du coin de câble (2) et le tirer dans la cosse à coin (1) jusqu'à ce que le bout libre du câble dépasse d'environ 100 mm.
- Fixer un serre-câble (3) servant d'arrêt sur le bout libre du câble à environ 50 mm de l'extrémité du câble.
- Voir aussi tableaux et croquis page 50.
- SH 3 - SH 4: x $_{max.}$ 6mm; SH 5: x $_{max.}$ 15mm

			SH3	SH4	SH5
2/1	2	L1	-	-	-
		L2	12	12	12
		L3	12	12	12
		L4	-	-	-
4/1	3	L1	-	-	-
		L2	21	14	22
		L3	21	14	22
		L4	-	-	22
4/2-1	7	L1	-	-	-
		L2	16	18	17
		L3	17	18	17
		L4	-	-	17

			SH3..	SH4..	SH5..
2/1	4		24	24	24
4/1	5		23	23	23
4/2-1	8	L1	-	-	-
		L2	25	25	25
		L3	26	26	26
		L4	-	-	26

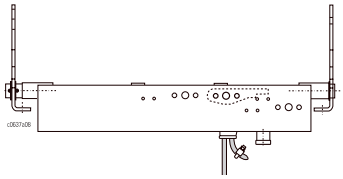
			SH3..	SH4..	SH5..
2/1	4		28	28	28
4/1	5		27	27	27
4/2-1	8	L1	-	-	-
		L2	29	29	29
		L3	29	30	29
		L4	-	-	29

12



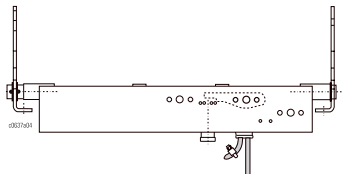
*1

21



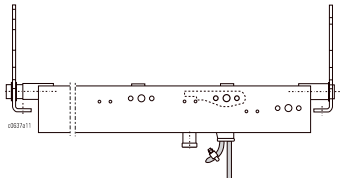
*1

14



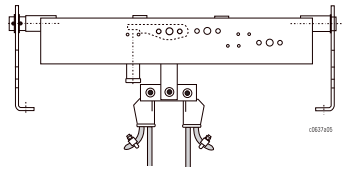
*1

22



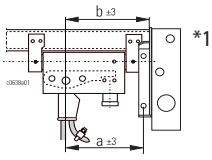
*1

17



*1

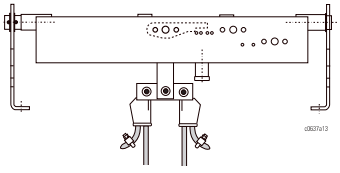
23



*1

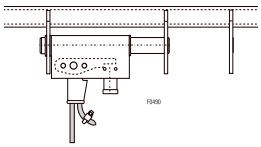
	a	b
SH3..	216	241
SH4..	265	290
SH5..	334	366

18



*1

24



*1

*1 Getriebeseite

*1 Gear side

*1 Côté réducteur

Montaje del polipasto de cable

Punto de sujeción del cable

- Respetar el letrero indicador situado en el punto de sujeción del cable.
- Poner el extremo del cable dentro del punto de sujeción según el modo de introducción, véase croquis 12-30 y tabla.
- Poner el cable alrededor de la chaveta (2) e introducirlo en la escotadura prevista para el cable (1) hasta que su extremo suelto quede colgando 100 mms aprox.
- Asegurar el extremo del cable suelto con una pinza (3), a unos 50 mms de distancia.
- Véase también tablas y croquis ↑50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm;
  SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Montando o diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo

- Observar placa de indicação no ponto fixo do cabo.
- Introduzir a ponta do cabo no ponto fixo do cabo segundo o enfiamento, veja esboços 12-30 e tabela.
- Colocar o cabo em volta da cunha do cabo (2) e puxar a bolsa cónica (1), até que a extremidade solta do cabo sobresaia aproximadamente 100 mm.
- Travar a ponta solta do cabo com a cunha do cabo (3), a aprox. 50 mm da extremidade do cabo.
- Veja também tabelas e esboços ↑50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm;
  SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Punto di fissaggio della fune

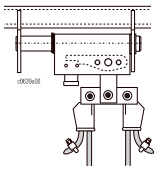
- Osservare le avvertenze indicate sulla targhetta posta nel punto di fissaggio della fune.
- Introdurre l'estremita' della fune nel punto di fissaggio a seconda dei rinvii previsti, vedi schizzi 12-30 e tabella.
- Posizionare la fune intorno al cuneo (2), inserire il tutto nella tasca conica (1) e lasciare che l'estremità della fune sporga di ca. 100 mm.
- Bloccare l'estremità libera della fune con un morsetto (3) a ca. 50 mm dall'estremità.
- Vedi anche tabelle e schizzi ↑50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm;
  SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Staaldraadtakel monteren

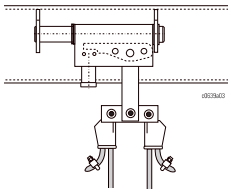
Bevestigingspunt

- Let op het indicatieplaatje bij het bevestigingspunt.
- Trek het draaduiteinde afhankelijk van de inscheringswijze, zie afbeeldingen 12-30 en tabel.
- Leg de draad om de kabelspie (2) en trek hem in de konische kabelhouder (1) tot het losse uiteinde er ongeveer 100 mm uitsteekt.
- Borg het uitstekende draad-einde met kabelklem (3) op ongeveer 50 mm vanaf het uiteinde.
- Zie ook tabels en afbeeldingen ↑50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm;
  SH 5: $x_{max.}$ 15mm

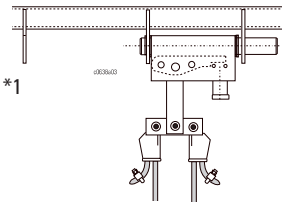
25



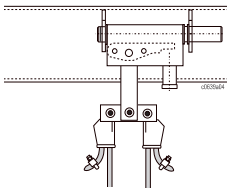
29



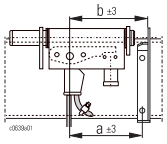
26



30

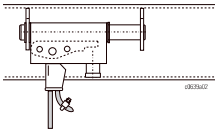


27



	a	b
SH3..	216	241
SH4..	265	290
SH5..	334	366

28



*1 Lado del engrenaje

*1 Lado da engrenagem

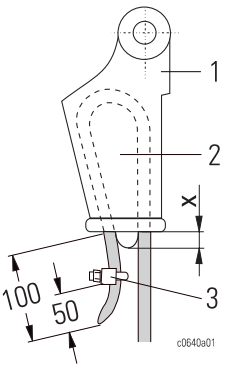
*1 Lado riduttore

*1 Overbrengingszijde

Seilzug montieren

Installing wire rope hoist

Montage du palan



Seilfestpunkt

- Hinweisschild am Seilfestpunkt beachten.
- Seilende im Seilfestpunkt je nach Einscherung einziehen, siehe Skizzen 35-37 und Tabellen.
- Seil um den Seilkeil (2) legen und in die konische Seiltasche (1) ziehen, bis das lose Seilende ca. 100 mm herausragt.
- Loses Seilende mit Seilklemme (3), ca. 50 mm vom Seilende entfernt, sichern.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Rope anchorage

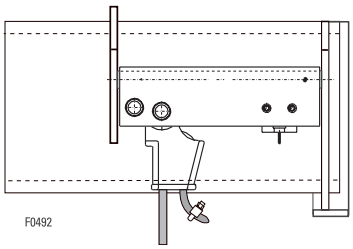
- Note information plate at rope anchorage.
- Insert end of rope into rope anchorage according to reeving, see sketches 35-37 and tables.
- Place rope around the rope wedge (2) and pull it into the tapered rope recess (1) until the loose end of the rope projects by approx. 100 mm.
- Secure loose end of rope with rope clamp (3) approx. 50 mm from the end of the rope.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Point fixe du câble

- Observer la plaque signalétique se trouvant sur le point fixe du câble.
- Introduire l'extrémité du câble dans le point fixe en fonction du mouflage, voir croquis 35 à 37 et tableaux.
- Faire passer le câble autour du coin de câble (2) et le tirer dans la cosse à coin (1) jusqu'à ce que le bout libre du câble dépasse d'environ 100 mm.
- Fixer un serre-câble (3) servant d'arrêt sur le bout libre du câble à environ 50 mm de l'extrémité du câble.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

	SH 6		
2/1	4	L2-L5	36
4/1	5	L2-L5	35
2/2-1	6		-
4/2-1	8	L2-L5	37

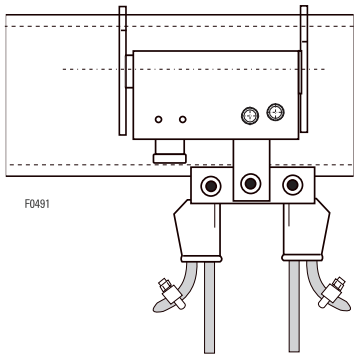
35



*1

37

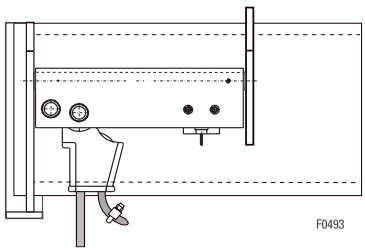
*1



	SH. 6		
2/1	4	L2-L5	24
4/1	5	L2-L5	23
4/2-1	8	L2-L5	25

36

*1



	SH.6		
2/1	4	L2-L5	36
4/1	5	L2-L5	35
4/2-1	8	L2-L5	37

*1 Getriebeseite

*1 Gear side

*1 Côté réducteur

Montaje del polipasto de cable

Punto de sujeción del cable

- Respetar el letrero indicador situado en el punto de sujeción del cable.
- Poner el extremo del cable dentro del punto de sujeción según el modo de introducción, véase croquis 35-37 y tabla.
- Poner el cable alrededor de la chaveta (2) e introducirlo en la escotadura prevista para el cable (1) hasta que su extremo suelto quede colgando 100 mms aprox.
- Asegurar el extremo del cable suelto con una pinza (3), a unos 50 mms de distancia.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Montando o diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo

- Observar placa de indicação no ponto fixo do cabo.
- Introduzir a ponta do cabo no ponto fixo do cabo segundo o enfiamento, veja esboços 35 - 37 e tabela.
- Colocar o cabo em volta da cunha do cabo (2) e puxar a bolsa cónica (1), até que a extremidade solta do cabo sobresaia aproximadamente 100 mm.
- Travar a ponta solta do cabo com a cunha do cabo (3), a aprox. 50 mm da extremidade do cabo.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Punto di fissaggio della fune

- Osservare le avvertenze indicate sulla targhetta posta nel punto di fissaggio della fune.
- Introdurre l'estremita' della fune nel punto di fissaggio a seconda dei rinvii previsti, vedi schizzi 35 - 37 e tabella.
- Posizionare la fune intorno al cuneo (2), inserire il tutto nella tasca conica (1) e lasciare che l'estremità della fune sporga di ca. 100 mm.
- Bloccare l'estremità libera della fune con un morsetto (3) a ca. 50 mm dall'estremità.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Staaldraadtakel monteren

Bevestigingspunt

- Let op het indicatieplaatje bij het bevestigingspunt.
- Trek het draaduiteinde afhankelijk van de inscheringswijze, zie afbeeldingen 35 - 37 en tabel.
- Leg de draad om de kabelspie (2) en trek hem in de konische kabelhouder (1) tot het losse uiteinde er ongeveer 100 mm uitsteekt.
- Borg het uitstekende draad-einde met kabelklem (3) op ongeveer 50 mm vanaf het uiteinde.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

*1 Lado del engrenaje

*1 Lado da engrenagem

*1 Lato riduttore

*1 Overbrengingszijde

Seilzug in Betrieb nehmen

Commissioning wire rope hoist

Mise en service du palan

Inbetriebnahme

Der Seilzug wurde entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie beim Hersteller geprüft.

Die erste Inbetriebnahme muß von einer Fachkraft, ↑ 10, vorgenommen werden. Dabei sind auch die "Sicherheitshinweise" auf den Seiten 4...10 zu beachten.
Zu prüfen sind:

- Richtige Komplettierung des Seilzugs mit den mitgelieferten Original-Zubehörteilen (z.B. Hakenflasche), ↑ 32.
- Richtige Auswahl und Einrichtung aller elektrischer Betriebsmittel prüfen, ↑ 26, "Elektrische Einrichtungen". Liegt für alle elektrischen Bauteile eine Prüfbescheinigung vor?
- Das EX- Zeichen muß am Hubwerk bzw. am Kran angebracht sein.
- Elektrischer Anschluß, ↑ 30.
- Fester und sicherer Sitz der Befestigungsschrauben prüfen, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Fahrbahnendanschläge auf Funktionssicherheit prüfen.
- Bewegungsrichtung des Lasthakens muß dem Symbol am Steuergerät entsprechen.
- Einrichtung und Funktion aller Schutzmaßnahmen prüfen.
- Hubnotendschalter bzw. kombinierten Hub-Betriebs- und Notendschalter prüfen, ↑ 54.
- Überlastabschaltung prüfen, ↑ 58.
- Bestätigung der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme im Prüfbuch unter Abschnitt "Bestätigung der Inbetriebnahme".
- Wenn der Seilzug in Verbindung mit einer Krananlage bei der Abnahmeprüfung mit einer Prüflast belastet werden soll, muß die Überlastabschaltung überbrückt werden (Klemmen 1 und 15). ↑ Stromlaufplan.
  Achtung! Nach der Prüfung die Brücken wieder entfernen!

First commissioning

The wire rope hoist has been tested by the manufacturer in accordance with the EU Machine Directive.

Commissioning must be carried out by a qualified person , ↑ 10. The "Safety instructions" on page 4...10 must be observed.
The following tests must be carried out:

- Wire rope hoist completed with the correct original accessories supplied (e.g. bottom hook block), ↑ 32.
- Check that all electrical equipment has been correctly selected and is present, ↑ 26, "Electrical equipment". Is there a test certificate for all electrical components?
- The Ex symbol must be affixed to the hoist/crane.
- Electrical connection, ↑ 30.
- Check that the seating of the fixing screws is firm and secure, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Check the correct functioning of the runway end stops.
- The direction of motion of the load hook must correspond to the symbols on the control pendant.
- Check that all protective devices are present and function correctly.
- Check emergency hoist limit switch or combined operational and emergency hoist limit switch, ↑ 54.
- Check overload cut-off, ↑ 58.
- Confirmation that commissioning has been duly carried out in the test log book in section "Confirmation of commissioning".
- If the wire rope hoist in conjunction with a crane system is to be subjected to a test load during the acceptance test, the overload cut-off must be bridged (terminals 1 and 15). ↑ circuit diagram.
  Caution! Remove the bridges after completion of test!

Mise en service

Le palan à câble a été éprouvé chez le fabricant selon la directive CE relative aux machines.

La mise en service doit être effectuée par une personne qualifié, ↑ 10. Les "Consignes de sécurité" sur les pages 4 ... 10 sont à respecter. Les contrôles suivants doivent être effectués:

- Palan à câble completavec les accessoires originales correctes (p.ex. moufle), ↑ 32.
- Contrôler le bon choix et la mise en ouvre de tous les moyens électriques d'exploitation, ↑ 26, "Équipements électriques". Un certificat d'essai est-il fourni pour tous les ensembles électriques?
- Le symbole Ex doit être apposé sur le palan ou la grue.
- Branchement électrique, ↑ 30.
- Contrôler si les vis de fixation ont une bonne portée et sont bien serrées, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Contrôler la fiabilité des butées de fin de course du chemin de roulement.
- Le sens de déplacement du crochet doit correspondre au symbole figurant sur l'appareil de commande.
- Contrôler si tous les équipe-ments requis par les mesures de sécurité sont bien présents et s'ils fonctionnent bien.
- Contrôler l'interrupteur d'urgence de fin de course de levage ou l'interrupteur combiné de fin de course de levage en fonctionnement normal et en cas d'urgence, ↑ 54.
- Contrôler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, ↑ 58.
- Confirmation d'une mise en service conforme aux règles dans le cahier de maintenance, section "Confirmation de la mise en service".
- Si, lors du contrôle de réception, le palan en combinaison avec un pont roulant doit être éprouvé avec une charge d'essai, il faut court-circuiter le système d'arrêt automatique en cas de surcharge (Bornes 1 et 15). ↑ schéma des connexions.
  Attention ! Après le contrôle, enlever de nouveau les pontages !

Puesta en servicio del polipasto de cable

Puesta en servicio

Es polipasto de cable ha sido probado por el fabricante de acuerdo con las Directivas sobre Maquinaria.

La puesta en servicio debe ser realizada por una persona cualificada, ↑ 11. Las "Advertencias de seguridad" de la páginas 5 ... 11 deben ser respectadas. Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas:

- El completamiento correcto del polipasto de cable con los accesorios originales que se suministran junto con el polipasto (p.ej. el gancho), ↑ 33.
- Comprobar si se utilizaron las piezas adecuadas para el equipo eléctrico y si fueron montadas correctamente, ↑ 27, "Dispositivos eléctricos". ¿Existe un certificado de comprobación para todas las piezas eléctricas?
- El polipasto o la grúa deberán llevar elsímbolo EX.
- Conexión eléctrica, ↑ 31.
- Comprobar si los tornillos están bien fijos y seguros, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los topes en los extremos del carril.
- El sentido de movimiento del gancho de carga deberá coincidir con el símbolo situado en la botonera de mando.
- Comprobar que todas los dispositivos de seguridad estén instalados y funcionen correctamente.
- Comprobar el interruptor fin de carrera de emergencia o el interruptor combinado fin de carrera de funcionamiento y de emergencia, ↑ 55.
- Comprobar la desconexión por sobrecarga, ↑ 59.
- Confirmar que la puesta en servicio fue redactada correctamente en el libro para las revisiones bajo el apartado "confirmación de la puesta en servicio".
- En caso de cargar el polipasto de cable en conjunto con una instalación de grúa con una carga de ensayo al realizar el examen de inspección, deberá puentearse la desconexión por sobrecarga (Bornas 1 y 15). ↑ esquema de conexión.
  ¡Atención! ¡Volver a eleminar los puentes después de haber finalizado el exámen!

Colocação em serviço do diferencial de cabo

Colocação em serviço

O diferencial de cabo foi testado pelo fabricante, de acordo com a Directiva CE relativa a maquinaria.

A primeira colocação em serviço deve ser realizada por uma persona qualificada, ↑ 11, devendo ser igualmente respeitadas as "Instruções de segurança" constantes das páginas 5 a 11.
Deverá ainda testar-se o seguinte:

- Montagem correcta, no diferencial de cabo, dos acessórios de origem fornecidos juntamente (por ex., cadernal de gancho), ↑ 33.
- Verificar a escolha correta e a instalação de todos os meios de operação eléctricos, ↑ 27, "Instalações eléctricas". Existe para todos os componentes eléctricos um certificado de controle?
- O sinal EX deve ser afixado no dispositivo de elevação ou na ponte rolante.
- Ligação eléctrica, ↑ 31.
- Verifique se os parafusos de fixação se encontram bem firmes e seguros, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Verifique se o funcionamento dos batentes do caminho de rolamento é seguro.
- O sentido da rotação do tambor de cabo tem de corresponder aos símbolos da botoneira de comando.
- Verificar a instalação e a função de todos os dispositivos de segurança.
- Verificar o interruptor de fim-de-curso de elevação de emergên-cia ou o interruptor de fim-de-curso combinado de funciona-mento e emergência, ↑ 55.
- Teste o disjuntor de sobrecarga, ↑ 59.
- Confirmação de colocação em serviço conforme no caderno de ensaios, na secção "Confirmação da colocação em serviço".
- Se, no teste de aceitação, o diferencial de cabo juntamente com uma ponte tiver de ser sujeito a uma carga de ensaio, o disjuntor de sobrecarga deve ser curto-circuitado (Borne 1 e 15).
  ↑ Esquema de circuitos.
  Atenção! Após o ensaio volte a retirar as ligações em curto circuito!

Messa in marcia

Messa in marcia

Il paranco a fune è stato collauda-to dal costruttore seguendo le Norme Europee CE relative ai macchinari.

La prima messa in marcia deve essere effettuata da personale esperto, ↑ 11. A questo proposito vedere le "Istruzioni riguardanti la sicurezza" alle pagine 5 ... 11.
Effetuare le seguenti verifiche:

- Controllare che il paranco sia completo dei componenti originali forniti unitamente al paranco stesso, (p.es. bozzello), ↑ 33.
- Verificare che le apparecchiature elettriche siano idonee ↑ 27, "apparecchiature elettriche". Esiste per ogni componente elettrico un certificato?
- Il simbolo Ex deve essere esposto sul paranco o sul carroponte.
- Controllare il collegamento elettrico, ↑ 31.
- Verificare i collegamenti a mezzo viti, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Controllare che i terminali della via di corsa siano installati nella giusta posizione.
- Verificare che la direzione di movimento del bozzello corrisponda al simbolo indicato sulla pulsantiera.
- Controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Verificare il funzionamento del finecorsa di emergenza ed eventualmente del finecorsa d'esercizio, ↑ 55.
- Controllare il dispositivo di sovraccarico, ↑ 59.
- Annotare l'avvenuta messa in marcia sul libretto del paranco, sotto il capitolo "conferma della messa in marcia".
- Quando il paranco a fune mon-tato su un carroponte deve essere collaudato con un carico di prova, il dispositivo di sovraccarico deve essere ponteggiato elettricamente (morsetti 1 e 15). ↑ schema elettrico.
  Attenzione! Dopo la verifica logliere i ponticelli!

Staaldraadtakel in bedrijf nemen

Ingebruikname

De staaldraadtakel werd overeen-komstig de EG-Machinerichtlijn door de fabrikant getest.

De ingebruikname dient door een deskundige, ↑ 11, te worden uitgevoerd. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften op pagina 5 ... 11 worden nageleefd.
De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

- Complete aflevering van de staaldraadtakel inclusief bijgeleverde originele onderdelen (b.v. onderblok), ↑ 33.
- Juiste typen en de afstelling van alle elektrische onderdelen controleren, ↑ 27. Is voor alle elek-trische onderdelen een keuringsrapport aanwezig?
- Het Ex-keurmerk moet op de hijsinstallatie, resp. de kraan aangebracht zijn.
- Aansluiting op de netspanning, ↑ 31.
- Controleer of alle bevestigings-schroeven goed zijn vastge-draaid, ↑ 14, 15, 18, 84.
- Controleer of de eindaanslagen van de kraanbaan goed functioneren.
- Controleer of de bewegingsrichting van de lasthaak overeenkomt met de symbolen op de besturingseenheid.
- De juiste afstelling en werking van alle veiligheidsvoorzieningen moet worden gecontroleerd.
- Controleer de hijs-noodeind-schakelaar, resp. de gecombineerde hijs- en noodeindschakelaar, ↑ 55
- Controleer de overlastbegrenzer, ↑ 59.
- Parafeer de correcte inbedrijfstelling in het kraanboek, onder het punt "Bevestiging van de inbedrijfstelling".
- Moet de staaldraadtakel in com-binatie met een kraaninstallatie bij de afnamekeuring van een proeflast worden voorzien, dan moet de overlastbegrenzer worden overbrugd (klemmen 1 en 15).
  ↑ bedradingsschema.
  Let op! Verwijder de bruggen na het testen!

Seilzug in Betrieb nehmen

Nach wesentlichen Änderungen und Umbauten am Seilzug, wie z.B. Schweißen an tragenden Bauteilen, konstruktive Änderungen an tragenden Bauteilen, Veränderung der Antriebe, Auswechseln der Fahrwerke u.ä., ist wieder eine Abnahme durch eine Fachkraft, ↑ 10, erforderlich.

Commissioning wire rope hoist

A renewed acceptance test by a qualified person, ↑ 10, is necessary after fundamental alterations and modifications to the wire rope hoist, such as e.g. welding on load-bearing components, structural alterations to load-bearing components, alteration of drives, replacement of trolleys etc.

Mise en service du palan

Après des modifications et transformations importantes du palan, comme p. ex. soudage sur des éléments de construction porteurs, des modifications de la construction d'éléments porteurs, une modification des entraîne-ments, un remplacement des chariots etc., une nouvelle réception par une personne qualifiée, ↑ 10, s'impose.

Puesta en servicio del polipasto de cable

Si después de haber realizado alguna modificación importante en el polipasto de cable, como p.ej. al soldar o realizar modificaciones constructivas en los componentes portantes, al modificar los accionamientos, al cambiar los carros de traslación, etc., es imprescindible que una persona cualificada vuelva a realizar el exámen de inspección, ↑ 11.

Colocação em serviço do diferencial de cabo

Após realizar alterações e modificações fundamentais no diferencial de cabo, tais como soldadura nos módulos de suporte, alterações estruturais nos módulos de suporte, alteração das engrenagens, substituição dos carros, entre outras, é necessário voltar a submeter a máquina à aprovação de um técnico, ↑ 11.

Messa in marcia

Dopo modifiche e riparazioni al paranco a fune, come per esempio saldature o modifiche costruttive alle strutture portanti, variazioni dei comandi, sostituzioni dei carrelli, ecc., è nuovamente necessario il collaudo da parte di un esperto, ↑ 11.

Staaldraadtakel in bedrijf nemen

Na ingrijpende veranderingen aan de staaldraadtakel, b.v. laswerkzaamheden of constructieve wijzigingen aan dragende delen, verandering van de aandrijving, vervanging van de loopkat dient de draadtakel opnieuw door een deskundige te worden gecontroleerd, ↑ 11.

Pflichten des Kranführers

Beim Arbeiten mit Seilzügen ist zu beachten:

- Täglich vor Arbeitsbeginn Bremsen und Endschalter prüfen und den Zustand der Anlage auf augenfällige Mängel hin beobachten.
- Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, Kranarbeiten einstellen.
- Dem Wind ausgesetzte Krane bei Arbeitsschluß mit der Windsicherung festsetzen.
- Lasten nicht über Personen hinwegführen.
- Angehängte Last nicht unbeaufsichtigt lassen. Steuereinrichtung muß im Handbereich sein.
- Notendschalter nicht betriebsmäßig anfahren.
- Nicht über die Nenntragfähigkeit belasten.
- Schrägziehen oder Schleifen von Lasten sowie das Bewegen von Fahrzeugen mit der Last oder Lastaufnahmevorrichtung sind verboten!
- Keine festsitzenden Lasten losreißen.
- Endstellungen für Heben, Senken und Fahren nur dann betriebsmäßig anfahren, wenn ein Betriebsendschalter vorhanden ist.
- Tippschaltungen (kurze Einschaltungen des Motors zum Erreichen kleiner Bewegungen) möglichst vermeiden. Schaltgeräte und Motoren können dadurch Schaden erleiden.
- Nicht in die Gegenrichtung fahren bevor Stillstand erreicht ist.
- Sicherheitshinweise beachten, ↑ 4-10.

Duties of crane operator

When working with wire rope hoists, the following must be observed:

- Every day before starting work, check brakes and limit switches and inspect the system for any visible defects.
- Discontinue working with the crane if there are any defects which might prejudice its safety in operation.
- At close of work, secure cranes which are exposed to wind with the wind safeguard mechanism.
- Do not move loads above people.
- Do not leave suspended loads unattended. The control facility must be within easy reach.
- Do not use emergency limit switch during normal operation.
- Do not load above nominal capacity.
- Pulling loads at angles, dragging loads, or towing vehicles with the load or load bearing element are forbidden!
- Do not heave up any loads which are jammed.
- Approach final positions for hoisting, lowering, and travel only if an operational limit switch is fitted.
- As far as possible, avoid inching operation (briefly switching on the motor to achieve small movements). This could damage switchgear and motors.
- Do not move in the opposite direction until the hoist has come to a stop.
- Observe the safety instructions, ↑ 4-10.

Obligations de l'opérateur

Lors de travail avec des palans, il convient d'observer ce qui suit :

- Chaque jour, avant de commencer à travailler, contrôler les freins et les interrupteurs de fin de course, et vérifier si l'état de l'installation ne présente pas de défectuosités évidentes.
- En cas de défectuosités compromettant la sécurité de fonctionnement, interrompre l'utilisation du palan.
- A la fin du travail, bloquer au moyen du dispositif contre le vent les palans exposés au vent.
- Ne pas faire passer les charges au-dessus de personnes.
- Une charge suspendue au crochet ne doit pas rester sans surveillance. L'opérateur doit garder à portée de la main le dispositif de commande.
- En fonctionnement normal, ne pas accoster les interrupteurs d'urgence de fin de course.
- Ne pas soulever des charges dépassant la capacité nominale de charge.
- Il est interdit de tirer obliquement ou de traîner des charges ou de déplacer des véhicules avec la charge ou avec le dispositif porte-charge !
- Ne pas arracher de charges adhérant au sol.
- En fonctionnement normal, n'aborder les positions extrêmes de levage, abaissement et translation que si elles sont pourvues d'un interrupteur de fin de course utile.
- Éviter le plus possible les couplages par impulsions (brefs enclenchements du moteur pour atteindre de petits déplacements). Cela peut entraîner un endommagement des appareils de couplage et des moteurs.
- Ne pas faire fonctionner en sens inverse jusqu'à l'arrêt complet du palan.
- Observer les consignes de sécurité, ↑ 4-10.

Manejar el polipasto de cable

Operação do diferencial de cabo

Uso del paranco

Staaldraadtakel betjenen

Obligaciones del operador

Al trabajar con los polipastos de cable deberán considerarse los siguientes puntos:

- Comprobar los frenos y el interruptor fin de carrera cada día, antes de empezar el trabajo, y observar si la instalación tiene algún defecto manifoesto.
- En caso de que tenga algún defecto que pueda mermar la seguridad de trabajo, parar todo trabajo con la grúa.
- Las grúas que están expuestas a la acción del viento deberán asegurarse con los correspondientes dispositivos después de haber terminado los trabajos.
- No hacer pasar cargas por encima de personas.
- No perder nunca de la vista una carga que esté suspendida. La botonera de mando deberá encontrarse siempre al alcance de la mano.
- No accionar durante el servicio el interruptor fin de carrera de emergencia.
- No sobrepasar la capacidad de carga nominal.
- ¡Está prohibido tirar de la carga en oblicuo, o arrastrar cargas, o remolcar vehículos con la carga o con el dispositivo de sujeción de ésta!
- No arrancar cargas que estén agarrotadas.
- Todo movimiento de alzar, bajar y conducir hasta las posiciones finales durante el servicio habrá de efectuarse únicamente si está montado un interruptor fin de carrera de funcionamiento.
- Trate, en lo posible, de no operar el polipasto mediante impulsos reiterados (es decir, activar repetidamente el motor durante lapsos muy cortos de tiempo para lograr pequeños desplazamientos) ya que se pueden dañar los dispositivos de conexión y los motores.
- Movimiento en dirección contraria sólo después de la parada completa del polipasto.
- Respetar las advertencias de seguridad, ↑ 5-11.

Obrigações do operador do ponte

Ao operar diferenciais de cabo deve-se notar:

- Diariamente, antes de iniciar o trabalho, verificar freios e botão da emergência e além disso, o estado geral da instalação, no que diz respeito às deficiências visualmente reconhecíveis.
- Em caso de deficiências que poem em perigo a segurança de operação, parar os trabalhos com o ponte.
- Em caso de pontes expostos ao vento, ao terminar o trabalho prender a trava de segurança contra vento.
- Não transportar cargas por cima de pessoas.
- Não deixar carga suspensa sem ser vigiada. O dispositivo de controlo deve encontrar-se ao alcance da mao.
- Não accionar o fim-de-curso de emergência de forma operacional.
- Não carregar acima do valor nominal.
- É proibido puxar obliquamente ou arrastar cargas assim como movimentar o carro de translação pelo arrastamento de carga!
- Não arrancar cargas presas.
- Somente accionar operacionalmente as posições finais de elevação, descida e movimentação se o interruptor de fim de operação estiver presente.
- Se possível evitar o accionamento por toques (pequeno accionamento do motor para alcançar pequenos movimentos). Os aparelhos de distribuição e os motores podem sofrer danos.
- Movimento em direcção contrária só depois da parada completa do diferencial.
- Observar as indicações de segurança, ↑ 5-11.

Doveri del conducente

Durante il lavoro con i paranchi elettrici occorre osservare alcuni punti fondamentali:

- Quotidianamente, prima dell'inizio del lavoro. Verificare il funzionamento di freni e finecorsa. Controllare, in generale, le condizioni dell'impianto.
- In caso vengano constatati difetti che possano influire sulla sicurezza dell'impianto, sospenderne immediatamente l'uso.
- Impianti esposti all'azione del vento devono essere bloccati, con l'apposito dispositivo, al termine dei lavori.
- Non passare mai con un carico sopra alle persone.
- Non lasciare mai carichi sospesi incustoditi. La pulsantiera deve essere sempre a portata di mano.
- Il finecorsa di emergenza non deve intervenire durante il normale lavoro.
- Non superare col carico la portata nominale del paranco.
- Sono vietati trascinamenti del carico, tiri obliqui e movimentazione di veicoli.
- Qualora il carico resti bloccato, non effettuare tiri a strappo.
- Durante il normale lavoro portare il paranco alle posizioni estreme di salita, discesa e traslazione soltanto in presenza dei finecorsa di esercizio. Evitare l'inserzione del motore a scatti per ottenere piccoli spostamenti. I motori e le apparecchiature di comando potrebbero subire danni.
- Non lasciar marciare in senso opposto prima che sia fermo il paranco.
- Osservare le avvertenze riguardanti la sicurezza, ↑ 5-11.

Plichten van de kraanmachinist

Bij het werken met staaldraadtakels moeten de volgende maatregelen in acht worden genomen:

- Dagelijks vóór aanvang van het werk de remmen en de eindschakelaars controleren en tevens de totale installatie visueel inspecteren op opvallende gebreken.
- Bij gebreken die de veiligheid in gevaar brengen moet het werken met de kraan onmiddellijk worden gestopt.
- Aan wind blootgestelde kranen bij beëindiging van de werkzaamheden vastzetten.
- Als er een last aan een takel of kraan hangt, de installatie nooit onbeheerd achterlaten en altijd de bedieningsschakelaar onder handbereik houden.
- Noodeindschakelaars nooit tijdens het werken in bedrijf stellen.
- Nooit werken met lasten die de nominale draagkracht overschrijden.
- Nooit geblokkeerde lasten lostrekken.
- Aanslagen voor hijsen, zakken en rijden mogen tijdens het werken alleen dan worden bereikt als de installatie een noodeindschakelaar heeft.
- Vermijd zo veel als mogelijk is het kort na elkaar indrukken van tiptoetsen (om kleine bewegingen te maken), want die handelingen kunnen de motoren en schakelaars beschadigen.
- Niet in de tegengestelde richting rijden, voordat het takel stilstaat.
- Volg alle veiligheidsvoorschriften, ↑ 5-11.

Seilzug prüfen und warten

Dieser Abschnitt befaßt sich mit der Funktionssicherheit, der Verfügbarkeit und Werterhaltung Ihres Seilzuges.
Obwohl dieser Seilzug weitestgehend wartungsfrei ist, müssen die einem Verschleiß unterworfenen Bauteile (Drahtseil, Bremse) einer regelmäßigen Prüfung unterzogen werden. Dies wird von den Unfallverhütungsvorschriften so verlangt.
Die Prüfungen und Wartungen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die im Explosionsschutz besonders ausgebildet sind. ↑ 10, "Wiederkehrende Prüfungen".

Allgemeine Hinweise zum Prüfen und Warten

- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur am unbelasteten Seilzug durchführen.
- Netzanschlußschalter abschalten und abschließen.
  In explosionsgefährdeten Räumen darf nicht an unter Spannung stehenden Teilen gearbeitet werden!
- Die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung durchzuführen.
- Die Prüfintervalle in der Tabelle gelten für einen Einsatz entsprechend der Triebwerksgruppe 1Am. Bei einem Einsatz in Triebwerksgruppen 2m und 3m werden die Wartungsintervalle halbiert. Schmierstoffe und Schmierstellen, ↑ 86.

Inspecting and servicing wire rope hoist

This section deals with the operational reliability, availability, and maintaining the value of your wire rope hoist.
Although this wire rope hoist is practically maintenance-free, the components subject to wear (wire rope, brake) must be inspected regularly. This is required by the accident prevention regulations.
Inspection and maintenance must be carried out by qualified persons who have received special training on explosion protection.
↑ 10, "Periodic tests".

General information on inspection and maintenance

- Maintenance and repair work may only be carried out when the wire rope hoist is unloaded.
- Switch off and lock main isolator.
  No work may be carried out on live parts in hazardous areas!
- Observe the requirements of the accident prevention regulations.
- A general overhaul must be carried out after the useful life of the hoist has expired.
- The inspection intervals given in the table apply for use in mechanism group 1 Am. If the hoist is operated in mechanism group 2 m or 3 m, the maintenance intervals must be halved. Lubricants and lubrication points, ↑ 78.

Contrôle et entretien du palan

Ce chapitre traite de la fiabilité, de la disponibilité, et du maintien de la valeur de votre palan.
Bien que ce palan ne demande pratiquement pas d'entretien, les éléments soumis à une usure (câble, frein) doivent faire l'objet d'un contrôle régulier. Cela est exigé par les consignes de prévention des accidents.
Ces contrôles et travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées qui ont reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante, ↑ 10 (Contrôles périodiques".

Généralités pour le contrôle et l'entretien

- N'effectuer des travaux d'entretien et de réparation que sur le palan sans charge.
- Ouvrir l'interrupteur de branchement sur le secteur et le condamner.
  Dans des locaux où il y a risque d'explosion, il ne faut pas travailler sur des pièces se trouvant sous tension!
- Respecter les dispositions des consignes de prévention des accidents.
- Après écoulement de la durée d'utilisation, une révision générale est de rigueur.
- Les intervalles de contrôle figurant dans le tableau s'appliquent à une utilisation telle qu'elle est prévue pour les catégories de mécanismes d'entraînement 1Am. En cas de mise en œuvre dans les catégories de mécanismes d'entraînement 2m et 3m, les intervalles d'entretien sont deux fois plus courts. Pour les lubrifiants et les points de lubrification, ↑ 86.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Este capítulo trata la seguridad funcnioanl, la disponibilidad y la conservación del valor de su polipasto de cable.
Aunque, prácticamente, no sea necesario mantener el polipasto de cable, los componentes que suelen desgastarse (cable, freno) deberán ser controlados en intervalos regulares. Esto lo exigen las prescripciones para la prevención de accidentes.
Los controles y los trabajos de mantenimiento sólo deberán realizarlos las personas cualificadas que fueron instruidas especialmente en la seguridad contra explosiones. ↑11, "Revisiones periódicas".

Advertencias generales para el control y el mantenimiento

- Realizar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones únicamente cuando el polipasto de cable no lleve ninguna carga.
- Desconectar y cerrar con llave el interruptor de conexión a la red.
  ¡En zonas con peligro de explosiones no deberá trabajarse sobre componentes que estén energizados!
- Respetar las prescripciones para la prevención de accidentes.
- Después de haber transcurrido el tiempo de utilización deberá realizarse una revisión general.
- Los intervalos para las pruebas que indicamos en la tabla valen para un empleo según el grupo de mecanismo 1Am. En caso de emplear el polipasto de cable en los grupos de mecanismo 2m y 3m, los intervalos para las pruebas deberán ser acortados a la mitad. Lubricantes y puntos de lubricación, ↑ 86.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Este tópico trata da segurança de funcionamento, da disponibilidade e da conservação do valor de seu diferencial eléctrico de cabo.
Apesar deste diferencial de cabo quase não necessitar de manutenção, as peças submetidas a um desgaste (cabo, freio) devem ser regularmente inspeccionadas. Isto é exigido pelos preceitos de prevenção de acidentes.
A manutenção e as inspecções só devem ser realizadas por pessoal qualificado, com formação especial em protecção contra explosão. ↑11, "Inspecções periódicas".

Indicações gerais para a inspecção e a manutenção

- Realizar trabalhos de manutenção e reparações apenas com o diferencial de cabo descarrega-do.
- Desligar e trancar o interruptor de ligação à rede.
  Em locais com perigo de explosão não se pode trabalhar em peças sob tensão eléctrica!
- Respeitar as disposições dos preceitos para evitar acidentes.
- Após expirar o tempo de utilização deve se realizar uma revisão geral.
- Os intervalos de inspecção constantes do quadro são válidos para uma utlização de acordo com o grupo de mecanismo de 1 Am. Se utilizar o diferencial em grupos de mecanismo 2m e 3m os intervalos de manutenção deverão ser reduzidos para metade. Relativamente aos lubrificantes e aos pontos de lubrificação, ↑ 86.

Verifiche e manutenzione del paranco

Questo capitolo e' dedicato alle avvertenze necessarie per mantenere inalterate la sicurezza, la funzionalita' ed il valore del Vostro paranco.
Il paranco a fune necessita di limitata manutenzione. Nonostante cio', alcuni componenti costruttivi soggetti ad usura (funi, freni) devo-no essere sottoposti a costanti verifiche, come prescritto anche dalle norme antinfortunistiche.
Verifiche e manutenzioni devono essere effettuate soltanto da personale specializzato con conoscenza dell'antideflagranza, ↑ 11.

Avvertenze generali per le verifiche e la manutenzione

- I lavori di manutenzione e riparazione vanno effettuati solo con paranco privo di carico.
- Disinserire l'interruttore di rete e bloccarlo con il lucchetto.
- Osservare le norme antinfortunistiche.
- Alla fine del periodo di utilizzo del paranco occorre effettuare una revisione generale.
- Gli intervalli di verifica indicati nella tabella sono riferiti all'utilizzo del mezzo nel gruppo 1 Am. Per paranchi che lavorano nei gruppi 2 m e 3 m gli intervalli sono da dimezzare.
  Per i tipi di lubrificanti e le parti da lubrificare, ↑ 86.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

In dit onderdeel staan het functioneren, de betrouwbaarheid en het onderhoud van de draadtakel centraal.
Hoewel de draadtakel nagenoeg geen onderhoud behoeft, moeten de aan slijtage onderhevige onderdelen (b.v. staaldraad, rem) volgens de veiligheidsvoorschriften regelmatig worden gecontroleerd.
De keuringen en het onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door vaktechnici die speciaal voor explosiebestendige installaties zijn opgeleid. ↑ 11, "Regelmatige keuringen".

Algemene instructies voor controle en onderhoud

- Voer onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitsluitend aan een onbelaste takel uit.
- Schakel de netschakelaar uit en borg hem.
  In ruimten met explosiege-vaar mag nooit worden gewerkt aan onderdelen die nog onder spanning staan!
- Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.
- Na het bereiken van de technische levensduur is een algehele revisie vereist.
- De controle-intervallen in de tabel gelden voor gebruik volgens aandrijfklasse 1Am. Voor de aandrijfklassen 2m en 3m worden de onderhoudsintervallen gehalveerd. Smeermiddelen en smeerpunten, ↑ 86.

Pos.	A	B	C	* ↑
1	●	●		52
2	●	●		54
3	●	●		26
4	●		●	56
5	●		●	26
6	●		●	
7			●	
8			●	
9	●	●		64
10	●		●	66
11			●	68
12			●	
13			●	
14	●		●	24, 25
15	●		●	
16	●		●	
17			●	
18	●		●	

Prüftabelle

Sicherheitseinrichtungen

1 Bremse

2 Hubendschalter

3 NOT-HALT, Kranschalter

4 Überlastabschaltung

5 Trenn- und Netzanschluß-schalter

6 Schutzleiteranschlüsse und Potentialausgleich

7 Ermittlung der Restnutzungs-dauer

Mechanische Bauteile

8 Lasthaken, (Anrisse, Kalt-verformung, Abnutzung)

9 Seil

10 Seilbefestigung

11 Seilführung

12 Antriebsteile, (Verzahnung, Spurkränze, u.ä.)

13 Schraubverbindungen, Schweißnähte

14 Endanschläge, Puffer

Elektrische Bauteile

15 Stromzuführungsleitung

16 Leitungseinführungen

17 Anschluß druckfester Geräte-raum, Korrosion

18 Schaltfunktionen

Inspection table

Safety equipment

1 Brake

2 Hoist limit switch

3 EMERGENCY STOP, crane switch

4 Overload cut-off

5 Disconnecting switch and main isolator

6 PE connections and potential compensation

7 Determination of remaining service life

Mechanical components

8 Load hook (cracks, cold deformation, wear)

9 Rope

10 Rope anchorage

11 Rope guide

12 Drive parts (gearing, wheel flanges, etc.)

13 Bolt connections, welds

14 End stops, buffers

Electrical components

15 Power supply cable

16 Cable glands

17 Connection of flameproof panel box, corrosion

18 Switching functions

Tableau de contrôle

Dispositifs de sécurité

1 Frein

2 Interrupteur de fin de course de levage

3 ARRET D'URGENCE, interrupteur du palan

4 Système d'arrêt automatique en cas de surcharge

5 Sectionneur et interrupteur de branchement sur le secteur

6 Raccordements des fils de protection et compensation de potentiel

7 Détermination de la durée restante d'utilisation

Ensembles mécaniques

8 Crochet (amorces de fissures, déformation à froid, usure)

9 Câble

10 Fixation du câble

11 Guide-câble

12 Pièces d'entraînement (engrenages, boudins, etc.)

13 Assemblages par vis, cordons de soudure

14 Butées de fin de course, butoirs

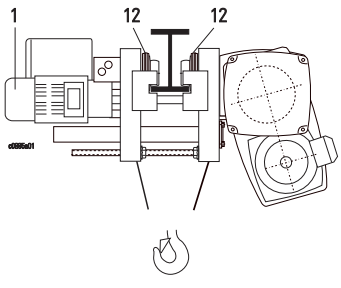
Ensembles électriques

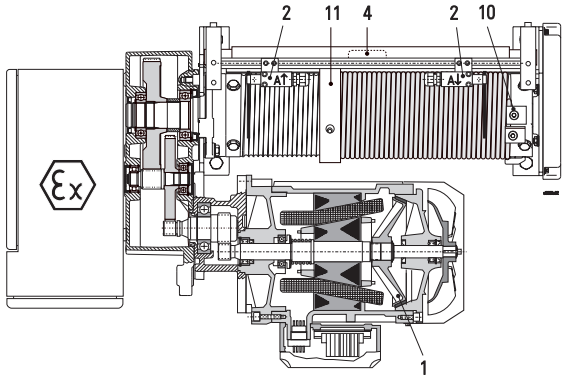
15 Ligne d'alimentation électrique

16 Entrées de lignes

17 Branchement, compartiment des appareillages résistant à la pression, corrosion

18 Fonctions de commutation





A Prüfung bei Inbetriebnahme
B Tägliche Prüfung bei Arbeitsbeginn
C Wiederkehrende Prüfung alle 12 Monate
*↑ Hinweise zu den Prüfungsarbeiten siehe Seite ..

A Inspection on commissioning
B Daily inspection on starting work
C Periodic inspections every 12 months
*↑ Information on inspection work see page ...

A Contrôle à la mise en service
B Contrôle quotidien au début du travail
C Contrôles périodiques tous les 12 mois
*↑ Pour remarques relatives aux travaux de contrôle, voir page ..

bashx_03

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

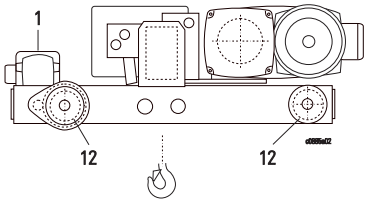
Tabla de control

Tabela de inspecção

Tabella di verifica

Controletabel

Dispositivos de seguridad	**Dispositivos de segurança**	**Dispositivi di sicurezza**	**Veiligheidsvoorzieningen**
1 Freno	1 Freio	1 Freno	1 Remmen
2 Interruptor fin de carrera de elevación	2 Interruptor de final de elevação	2 Finecorsa di sollevamento	2 Hijs-noodeindschakelaars
3 SETA DE EMERGENCIA, contactor principal	3 PARAGEM DE EMERGENCIA, chave do guindaste	3 EMERGENZA, marcia/arresto	3 NOODSTOP- en kraanschakelaars
4 Desconexión por sobrecarga	4 Limitador de sobrecarga	4 Dispositivo di sovraccarico	4 Overlastbegrenzers
5 Seccionador e interruptor principal	5 Interruptor de ligação à rede	5 Interruttore di rete	5 Scheidings- en netschakelaars
6 Puestas a tierra y diferenciales	6 Terminais dos condutores de protecção e compensação de potencial.	6 Collegamento a terra ed equalizzatore di potenza	6 Veiligheidsleiding en spanningscompensatie
7 Cálcular la vida de servicio restante	7 Determinação da vida útil restante	7 Calcolo della rimanente durata di utilizzo	7 Bepaling van de resterende technische levensduur
Componentes mecánicos	**Partes mecânicas**	**Componenti meccanici**	**Mechanische onderdelen**
8 Gancho de carga (grietas incipientes, deformaciones, desgastes)	8 Gancho de cargas (fendas superficiais, deformação fria, desgaste).	8 Gancio di carico (incrinature, deformazioni a freddo, usura)	8 Lasthaak (scheurtjes, koudvervorming, slijtage)
9 Cable	9 Cabo	9 Fune	9 Staaldraad
10 Sujeción del cable	10 Fixação do cabo	10 Attacco fune	10 Kabelbevestiging
11 Guía de cable	11 Guia-cabo	11 Guidafune	11 Draadgeleider
12 Piezas motrices, (dentado, pestañas, etc.)	12 Peças do accionamento (rodas dentadas, friso da roda, e coisas afins)	12 Organi della trasmissione (dentatura, corone)	12 Onderdelen van aandrijving (tandwielen, loopvlakken e.d.)
13 Uniones atornillados, soldaduras	13 Uniões aparafusadas, cordões de soldadura.	13 Collegamenti a vite, cordoni di saldatura	13 Schroefverbindingen, lasnaden
14 Topes finales, amortiguadores de caucho	14 Batente final, amortecedor	14 Respingenti, ammortizzatori	14 Eindaanslagen, buffers
Componentes eléctricos	**Partes eléctricas**	**Componenti elettrici**	**Elektrische onderdelen**
15 Cable principal de alimentación	15 Cabo da alimentação	15 Cavo di alimentazione	15 Voedingsleidingen
16 Prensaestopas	16 Entradas das linhas	16 Passacavi	16 Leidingsdoorvoeren
17 Conexión de caja antideflagrante, corrosión	17 Ligação da caixa de equipamentos à prova de pressão, corrosão	17 Collegamento custodia a prova di esplosione	17 Aansluiting drukbestendige kast, corrosie
18 Funciones de conmutación	18 Funções dos interruptores	18 Funzioni di contatto ed interruzione	18 Schakelfuncties



A Controlar al poner en servicio	A Inspecção ao colocar em funcionamento	A Verifica al momento della messa in marcia	A Controle bij inbedrijfname
B Control diario antes de empezar los trabajos	B Inspecção diária ao iniciar o trabalho	B Verifica quotidiana prima dell'inizio del lavoro	B Dagelijks bij begin van het werk
C Revisión periódica cada 12 meses	C Inspecção periódica a cada 12 meses.	C Verifica periodica ogni 12 mesi	C Elke 12 maanden
*↑ Para las advertencias referente a los trabajos de control, véase la página ..	*↑ Indicações para as tarefas de inspecção, veja página ...	*↑ Avvertenze riguardanti le verifiche da effettuare vedi pagina ...	* ↑ Zie pagina .. voor informatie over keuren.

Pos.	D	X	Y	* ↑
20	•			52
21	•			58
22	•	x3	b	86
23	•	x3	b	86
24	•			
25	•			

Wartungstabelle

Sicherheitseinrichtungen

20 Bremse, Verschiebeweg messen, ggf. nachstellen

21 Überlastabschaltung, Federpaket und Führung fetten

Mechanische Bauteile

22 Seil fetten

23 Seilführung fetten

Elektrische Bauteile

24 Klemmstellen für elektrische Leitungen nachziehen

25 Anschluß druckfester Geräteraum, evtl. Kondenswasser entfernen, Ex-Spalte säubern und fetten

Maintenance table

Safety equipment

20 Brake, measure displacement, adjust if necessary

21 Overload cut-off, grease stack of springs and guide

Mechanical components

22 Grease rope

23 Grease rope guide

Electrical components

24 Retighten clamping points for electrical cables

25 Connection of flameproof panel box, if necessary remove condensation, clean and grease Ex gap

Tableau d'entretien

Dispositifs de sécurité

20 Frein, mesurer la garde et en rattraper le jeu si nécessaire

21 Système d'arrêt autom. en cas de sur-charge : enduire de graisse paquet de ressorts et guidage

Ensembles mécaniques

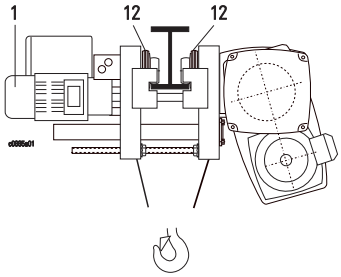
22 Enduire de graisse le câble

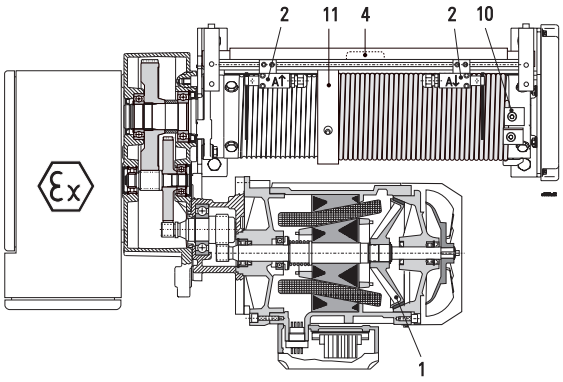
23 Enduire de graisse le guide-câble

Ensembles électriques

24 Resserrer les bornes des fils électriques

25 Branchement, compartiment des appareillages résistant à la pression; évacuer éventuellement l'eau de condensation; nettoyer et graisser les interstices Ex.





D Wiederkehrende Wartung alle 12 Monate

X Art der Schmierung:
x1= Tauchschmierung
x2= Fettfüllung
x3= mit Pinsel

Y Schmierstelle, ↑ 86

*↑ Hinweise zu den Wartungsarbeiten siehe Seite ..

D Periodic maintenance every 12 months

X Type of lubrication
x1 = immersion lubrication
x2 = filled with grease
x3 = with brush

Y Lubrication point, ↑ 86

*↑ Information on maintenance work see page ...

D Entretien périodique tous les 12 mois

X Genre de lubrification :
x1 = Lubrification par barbotage
x2 = Garniture de graisse
x3 = Au pinceau

Y Pour point de lubrification,

Y Lubrication point, ↑ 86

*↑ Pour remarques relatives aux travaux d'entretien, voir page ..

bashx_03

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Tabla de mantenimiento

Dispositivos de seguridad

20 Freno, medir la carrera de desplazamiento y, en caso oportuno, ajustarlo

21 Engrasar la desconexión por sobrecarga, el paquete de resortes y la guía

Componentes mecánicos

22 Engrasar el cable

23 Engrasar la guía del cable

Componentes eléctricos

24 Apretar las conexiones a bornas de los conductores eléctricos

25 Conexión de caja antideflagrante, eliminar el agua condensada, en caso oportuno, limpiar y engrasar el intersticio ex

Tabela de manutenção

Dispositivos de segurança

20 Freio, medir caminho de deslocamento, caso necessário reajustar

21 Lubrificar o disjuntor de sobrecarga, o conjunto de molas e a guia com massa consistente

Partes mecânicas

22 Lubrificar o cabo

23 Lubrificar a guia do cabo com massa consistente

Partes eléctricas

24 Apertar pontos de fixaçãopara condutores eléctricos

25 Ligação da caixa de equipamentos à prova de pressão: eventualmente remover a agua de condensação; limpar e lubrificar a ranhura Ex

Tabella di manutenzione

Dispositivi di sicurezza

20 Freno di sollevamento. Misurare lo spostamento assiale ed eventualmente regolarlo

21 Lubrificare il dispositivo di sovraccarico, le molle e la relativa guida

Componenti meccanici

22 Lubrificare la fune

23 Lubrificare il guidafune

Componenti elettrici

24 Stringere le viti dei morsetti di collegamento

25 Collegamento custodia a prova di esplosione; eventualmente eliminare acqua di condensa, pulire i labirinti Ex ed ingrassarli

Onderhoudstabel

Veiligheidsvoorzieningen

20 Rem: uitslag meten en evt. bijstellen

21 Overlastbegrenzer, veerpakket en geleiders invetten

Mechanische onderdelen

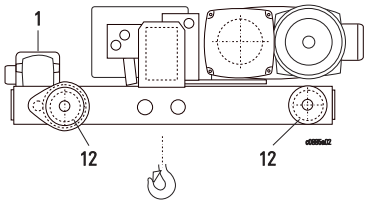
22 Staaldraad invetten

23 Kabelgeleider invetten

Elektrische onderdelen

24 Klemmen voor elektrische leidingen natrekken

25 Aansluiting drukbestendige kast, evt. condens verwijderen, Ex-spleet reinigen en invetten



D Revisión periódica cada 12 meses

X Clase de lubricación
x1= lubricación por immersión
x2= carga de grasa
x3= con pincel

Y Punto de lubricación, ↑ 86

*↑ Para las advertencias referentes a los trabajos de mantenimiento, véase la página ..

D Manutenção periódica a cada 12 meses

X Tipo de lubrificação
x1 = trocar lubrificante
x2 = enximento de massa
x3 = com pincel

Y Ponto de lubrificação, ↑ 86

*↑ Indicações para os trabalhos de manutenção, veja a página...

D Manutenzione periodica ogni 12 mesi

X Tipo di lubrificazione:
x1= lubrificazione ad immersione
x2= riempimento con grasso
x3= con pennello

Y Punti da lubrificare, ↑ 86

*↑ Avvertenze riguardanti i lavori da effettuare vedi pagina ...

D Elke 12 maanden

X Soort smering:
x1 = dompelsmering
x2 = met vet vullen
x3 = met kwast

Y Smeerpunt, ↑ 86

*↑ Zie pagina .. voor informatie over onderhoudswerkzaamheden

Hubwerksbremse

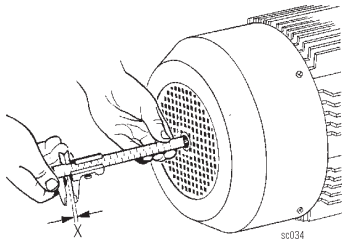
- Sämtliche Arbeiten an der Hubwerksbremse nur am unbelasteten Seilzug und mit abgesetzter Hakenflasche vornehmen.

Hoist brake

- Carry out work on the hoist brake only when the hoist is unloaded and the bottom hook block has been set down.

Frein du palan

- N'exécuter tous les travaux que sur le palan sans charge, et la moufle reposant au sol.



Fahrwerksbremse

- Läßt die Bremswirkung merklich nach, Bremse prüfen.

Trolley brake

- If the braking effect deteriorates noticeably, test the brake.

Frein du chariot

- Si l'efficacité de freinage diminue de façon sensible, contrôler le frein.

Bremse prüfen

- Verschiebeweg der Motorwelle messen. Dazu den Motor kurz einschalten, ↑ Skizze.

Testing brake

- Measure motor shaft displacement. For this, switch motor on briefly, ↑ sketch.

Contrôle du frein

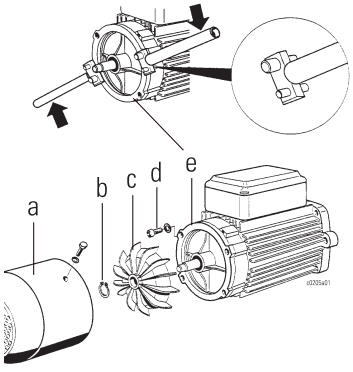
- Mesurer la course de translation de l'arbre du moteur. A cet effet enclencher brièvement le moteur, ↑ croquis.

	Hubmotor Hoist motor Moteur de levage Motor de elevción Motor de elevação Motore di sollevamento Hijsmotor	
	A2, A4 ex	A6 ex
X min	1,0	1,5
X max	2,5	3,0

Die Bremse ist richtig eingestellt, wenn das Motorwellenende bei stehendem Motor nicht über die Lüfterhaube hinausragt und der Verschiebeweg der Motorwelle innerhalb der Grenzwerte Xmin und Xmax liegt.

The brake is adjusted correctly if the end of the motor shaft does not project beyond the fan cowl when the motor is at a standstill and the displacement of the motor shaft is between the limits Xmin and Xmax.

Le frein est réglé correctement lorsque, le moteur à l'arrêt, le bout d'arbre du moteur ne dépasse pas du capot du ventilateur et que la course de translation de l'arbre du moteur se trouve en deça des valeurs limites Xmin et Xmax.



Bremse nachstellen

1. Verschiebeweg der Motorwelle messen.
2. Lüfterhaube (a), Lüfterrad (c) abnehmen und Schrauben (d) herausdrehen.
3. Motordeckel (e) in der Lochteilung soweit nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen, bis der minimal zulässige Bremslüftweg erreicht ist.
   Eine Umdrehung des Motordeckels verkürzt den Bremslüftweg um 2 mm.
   Beim Drehen des Deckels keine Gewalt anwenden.
   Ex-Passungen könnten beschädigt werden!
4. Motordeckel mit Schrauben (d) wieder befestigen.
5. Lüfterrad (c) auf die Motorwelle aufschieben und mit Sicherungsring (b) sichern.
6. Lüfterhaube (a) wieder anbringen.

- Zum Drehen des Motordeckels empfehlen wir unser Spezialwerkzeug. ↑ Skizze.

Adjusting brake

1. Measure displacement of motor shaft.
2. Remove fan cowl (a), fanwheel (c) and unscrew bolts (d).
3. Turn motor cap (e) (clockwise), keeping the holes aligned, until the minimum permissible brake lifting path has been reached.
   One turn of the motor cap shortens the brake lifting path by 2 mm.
   Do not use force when turning the cap.
   The Ex fits could be damaged!
4. Refasten motor cap with bolts / d).
5. Push fanwheel (c) onto the motor shaft and secure with circlip (b).
6. Refit fan cowl (a).

- For turning the motor cap, we recommend our special tool. ↑ sketch.

Rattrapage de jeu du frein

1. Mesurer la course de translation de l'arbre du moteur.
2. Enlever le capotage de ventilateur (a), le rotor de ventilateur (c), et retirer les vis (d).
3. Faire tourner le couvercle du moteur (e) vers la droite (sens horaire) dans la division de perçage, jusqu'à ce que soit atteinte la course admissible de desserrage du frein.
   Un tour du couvercle du moteur raccourcit la course de desserrage du frein de 2 mm.
   Pour tourner le couvercle, éviter tout mouvement violent. Cela pourrait provoquer la détérioration des ajustements Ex!
4. Fixer de nouveau le couvercle du moteur avec les vis (d).
5. Enfiler le rotor de ventilateur (c) sur l'arbre du moteur et le bloquer avec le ciclip (b).
6. Reposer le capotage du ventilateur (a).

- Pour faire tourner le couvercle du moteur, nous recommandons notre outil spécial. ↑ croquis.

	Fahrmotor Travel motor Moteur de translation Motor de traslación Motor de translação Motor di traslazione Rijmotor
X min	1,0
X max	2,5

bashx_03

Revisión y manutención del polipasto de cable

Freno del mecanismo de elevación

- Todos los trabajos a efectuar en el freno del mecanismo de elevación deberán de efectuarse únicamente estando el polipasto sin carga y con la trócola y gancho depositados.

Freno del dispositivo de traslación

- Controlar el freno, si el efecto de frenado disminuye de forma perceptible.

Controlar el freno

- Medir la carrera de desplazamiento del eje del motor. Para ello conectar brevemente el motor, ↑ croquis.

El freno está correctamente ajustado si el extremo del eje del motor, estando éste parado, no sobresale de la tapa del ventilador y si la carrera de desplazamiento del eje del motor se encuentra entre los valores límites Xmín y Xmáx.

Reajustar el freno

1. Medir el desplazamiento del eje del motor.
2. Sacar la tapa del ventilador (a), el ventilador (c) y destornillar los tornillos (d).
3. Girar (en el sentido de las agujas del reloj) la tapa del motor (e) utilizando las perfora-ciones en la tapa hasta alcan-zar el recorrido mínimo admisi-ble del freno.
   Un giro de la tapa del motor acorta 2mm del recorrido del freno.
   No girar violentemente la tapa. ¡Podrían deteriorarse los ajustes ex!
4. Volver a sujetar la tapa con tornillos (d).
5. Poner la rueda del ventilador (c) encima del eje del motor y asegurarla con la arandela de seguridad (b).
6. Volver a montar la tapa del ventilador (a).

- Para girar la tapa del motor recomendamos utilice nuestra herramienta especial. ↑ croquis.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Freio do dispositivo de elevação

- Todos os trabalhos no dispositivo de elevação devem ser executados com o diferencial eléctrico de cabo descarregado e com a cadernal do gancho desmontada.

Freio do carro de translação

- Caso a capacidade de travagem diminua sensivelmente, verificar o freio.

Verificar freios

- Medir o deslocamento do eixo do motor. Para isso ligar por um curto instante o motor, ↑ esboço.

O freio está corretamente ajustado quando a ponta do eixo do motor, com o motor parado, não ultrapassa a capa do ventilador e quando o caminho de deslocamento do eixo se encontra entre os valores limite Xmin e Xmax.

Ajustar o freio

1. Medir o deslocamento do eixo do motor
2. Remover a tampa do ventilador (a), o ventilador (c) e desaparafusar os parafusos (d).
3. Girar a tampa do motor (e) para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio), mantendo os furos alinhados, até que seja atingido o minimi admissivel de afinação do travão.
   Cada volta da tampa do motor deminui o deslocamento do travão em 2mm.
   Girar a tampa suavemente. As superficies de ajuste Ex podem ser danificadas!
4. Voltar a fixar a tampa do motor com os parafusos (d).
5. Encaixar o ventilador (c) no eixo do motor e trava-ló com o freio (b).
6. Voltar a colocar a tampa do ventilador (a)

- Para girar a tampa do motor, recomendamos a utilização da nossa ferramenta especial. ↑ desenho.

Verifiche e manutenzione del paranco

Freno di sollevamento

- Tutti i lavori al freno vanno effettuati soltanto con il paranco privo di carico e con il bozzello appoggiato a terra.

Freno di traslazione

- Se si riscontra una minore efficienza del freno verificare il freno.

Verifica del freno

- Vericare lo spostamento assiale dell'albero motore inserendo il motore per un attimo, ↑ schizzo.

Il freno e' regolato correttamente quando l'albero del motore - a paranco fermo - non sporge oltre il bordo del coperchio della ventola e lo spostamento assiale rientra nei limiti X min. ed X max.

Regolazione del freno

1. Misurare lo spostamento assiale dell'albero in mm.
2. Togliere il coperchio del ventilatore (a), la ventola (c) e svitare le viti.
3. Girare il coperchio del motore (e) a destra (in senso orario) finche' si raggiunge lo spostamento minimo dell'albero motore. Un giro completo del coperchio riduce lo spostamento dell'albero di 2 mm.
   Non sforzare il coperchio durante la rotazione, in quanto potrebbe danneggiarsi il labirinto Ex.
4. Avvitare il coperchio del motore con le viti (d).
5. Fissare la ventola (c) sull'albero motore e montare l'anello di sicurezza (b).
6. Installare il coperchio della ventola.

- Per la rotazione del coperchio del motore consigliamo di utilizzare il nostro attrezzo speciale, ↑ schizzo.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Rem van hijsinstallatie

- Voer alleen onderhoud uit aan de rem als de staaldraadtakel onbelast is en het onderblok is verwijderd.

Rem van rijwerk

- Als de remfunctie duidelijk terugloopt, rem controleren.

Rem controleren

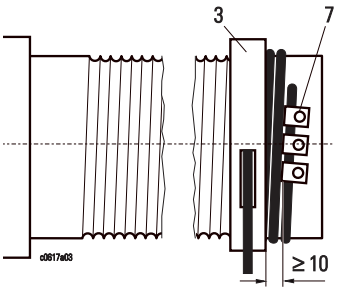
- Meet de heen en weer gaande beweging van de motoras, ↑ afbeelding.

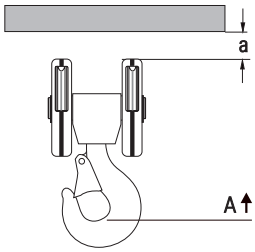
De rem is correct afgesteld wanneer bij stilstaande motor het uiteinde van de motoras niet buiten de ventilatorkap uitsteekt en als de schuivende beweging van de as tussen de grenswaarden Xmin en Xmax ligt.

Rem bijstellen

1. Uitslag van motoras meten.
2. Ventilatorkap (a), ventilatorwiel (c) en schroeven (d) verwijderen.
3. Motorkap (e) in de vatting zo ver rechtsom draaien tot de minimaal toelaatbare remuitslag is ingesteld.
   Eén omwenteling van het motordeksel reduceert de remuitslag met 2 mm.
   Bij het verdraaien van het motordeksel geen overdreven kracht uitoefenen, want dan kunnen Ex-pakkingen worden beschadigd!
4. Motordeksel met schroeven (d) weer vastzetten.
5. Ventilatorwiel (c) op de motoras schuiven en met borgring (b) vastzetten.
6. Ventilatorkap (a) weer bevestigen.

- Voor verdraaiing van het motordeksel raden we ons speciale gereedschap aan. ↑ afbeelding.





	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50

Hubendschalter

Serienmäßig ist der Seilzug mit einem **Notendschalter** zum Abschalten in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet. (Schaltpunkte A↑ und A↓).

Als Option kann ein zusätzlicher **Betriebsendschalter** zur betriebsmäßigen Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung eingebaut werden.

Sicherheitshinweise
Der Endschalter ist nach dem Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Es können von ihm jedoch Gefahren ausgehen, wenn er unsachgemäß und nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Hubnotendschalter prüfen
- Ohne Last im Haupt- und Feinhub prüfen.

1. **"Auf"- Taste** am Steuergerät vorsichtig unter Beobachtung der Hubbewegung betätigen, bis der Endschalter in höchster Hakenstellung abschaltet (A↑).
2. Mindestabstand "a" zwischen Hakenflasche und dem nächsten Hindernis, siehe Tabelle, ggf. den Endschalter neu einstellen, ↑ 52.
3. **"Ab"- Taste** drücken und tiefste Hakenstellung in gleicher Weise kontrollieren.
4. Mindestabstand zwischen Seilführungsring (3) und Klemmpratzen (7) für die Seilbefestigung = 10 mm, siehe Skizze, ggf. den Endschalter neu einstellen, ↑ 56.

Hoist limit switch

The wire rope hoist is equipped as standard with an **emergency limit switch** for switching off in top and bottom hook position. (Switching points A↑ and A↓).

An additional **operational limit switch** for switching off in top and bottom hook position during normal operation is fitted as an option.

Safety notes
The limit switch is built according to the state of the art and is safe in operation. However dangers may arise if it is used incorrectly and not for its intended purpose.

Testing emergency hoist limit switch
- Test at fast and creep speed without load.

1. Activate the **"up" button** on the control pendant carefully, observing the hoisting motion, until the limit switch switches off in top hook position (A↑).
2. Minimum clearance "a" between bottom hook block and nearest obstacle, see table, if necessary reset the limit switch, ↑ 52.
3. Press the **"down" button** and check bottom hook position in the same way.
4. Minimum clearance between rope guide (3) and clamping claws (7) for rope anchorage = 10 mm, see sketch, if necessary reset limit switch, ↑ 56.

Interrupteur de fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un **interrupteur d'urgence en fin de course** pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓).

En option est incorporé un **interrupteur** supplémentaire **de fin de course utile** pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure, en fonctionnement normal.

Consignes de sécurité
L'interrupteur de fin de course est réalisé selon l'état d'avancement de la technique et il est fiable. Il peut cependant présenter des dangers en cas d'utilisation incorrecte et non conforme à la destination.

Contrôle de l'interrupteur d'urgen-ce en fin de course de levage
- Contrôler sans charge en levage normal et en levage très lent.

1. Actionner précautionneusement la **touche "Montée"** sur le boîtier de commande tout en observant le mouvement de levage jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course déconnecte quand le crochet est à sa position la plus élevée (A↑).
2. Pour l'intervalle minimal "a" entre la moufle et l'obstacle le plus proche, voir tableau ; le cas échéant, régler de nouveau l'interrupteur de fin de course, ↑ 52.
3. Actionner la **touche "Descente"** et contrôler de la même façon la position la plus basse du crochet.
4. Pour l'intervalle minimal entre bague guide-câble (3) et pattes de serrage (7) de la fixation du câble = 10 mm, voir croquis ; le cas échéant, régler de nouveau l'interrupteur de fin de course, ↑ 56.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Interruptor fin de carrera de elevación

El polipasto de cable está dotado en serie de un **interruptor de fin de carrera de emergencia** para desconectarlo en la posición más alta y más baja del gancho. (puntos de cambio A↑ y A↓).

Como opción se incorpora un **interruptor de funcionamiento** adicional para desconectarlo como operación normal en la posición más alta y más baja del gancho.

Interruptor de fim-de-curso de elevação

O diferencial de cabo encontra-se equipado de série com um **interruptor de fim-de-curso de emergência** para desligar na posição mais elevada e mais baixa do gancho. (Pontos de ligação A↑ e A↓).

Opcionalmente é montado um **interruptor de fim-de-curso operacional** para desligar operacionalmente na posição mais elevada e mais baixa do gancho.

Finecorsa di sollevamento

Il paranco a fune è fornito di serie con un **finecorssa di emergenza** che interrompe la corsa nella posizione più alta e più bassa del bozzello (punto di blocco A↑ e A↓).

Come accessorio può essere fornito un **finecorsa di esercizio** supplementare per l'interruzione della corsa nella posizione più alta e più bassa del bozzello

Hijseindschakelaar

De staaldraadtakel is standaard voorzien van een **noodeindschakelaar** om de takel in de hoogste en laagste positie van de haak uit te schakelen. (Schakelpunten A↑ en A↓).

Optioneel kan een **extra eindschakelaar** worden ingebouwd teneinde de takel in de hoogste en laagste positie van de haak te kunnen uitschakelen.

Advertencias de seguridad
El interruptor de fin de carrera fue construido según el nivel tecnológica actual y es seguro en el servicio. No obstante, puede causar riesgos al emplearse de manera incorrecta e inadecuada.

Instruções de segurança
O interruptor de fim de curso é fabricado de acordo com o progresso tecnológico e é seguro. No entanto, a sua utilização imprópria ou não conforme pode originar perigos.

Avvertenze riguardanti la sicurezza
Il finecorsa è costruito secondo i principi della tecnica ed è di sicuro funzionamento. Tuttavia può diventare fonte di pericolo se utilizzato in maniera errata e non per l'uso per cui è stato concepito.

Veiligheidsinstructies
De eindschakelaar is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd en is bedrijfszeker. Gevaar kan echter ontstaan wanneer de schakelaar onoordeelkundig of voor andere doeleinden dan waarvoor hij bestemd is gebruikt wordt.

Comprobar el interruptor de fin de carrera de emergencia

- Comprobar sin carga en elevación principal y elevación de precisión.

1. Accionar cuidadosamente el **botón "Arriba"** situado en la botonera de mando observando el movimiento de elevación hasta que el interruptor de fin de carrera desconecte el polipasto en la posición más alta del gancho (A↑).
2. Distancia mínima "a" entre el gancho y el obstáculo más cercano, ver la tabla, en caso necesario ajustar de nuevo el interruptor de fin de carrera, ↑ 53.
3. Pulsar el **botón "Abajo"** y controlar del mismo modo la posición más baja del gancho.
4. Distancia mínima entre la guía de cable (3) y las uñas de apriete (7) para la sujeción del cable = 10 mm, ver croquis, en caso oportu-no ajustar de nuevo el interruptor de fin de carrera, ↑ 57.

Inspeccionar o interruptor de fim-de-curso de elevação de emergência

- Teste sem carga, na elevação principal e lenta.

1. Accione o **botão "subir"** na botoneira de comando cuidadosamente e observando o movimento de elevação, até que o interruptor de fim-de-curso desligue na posição mais elevada do gancho (A↑).
2. Relativamente à distância mínima "a" entre o cadernal de gancho e o obstáculo seguinte, ver quadro. Se necessário volte a ajustar, ↑ 53.
3. Carregue no **botão "descer"** e verifique de igual forma a posição mais baixa do gancho.
4. Relativamente à distância mínima entre o anel de guia do cabo (3) e as garras de aperto (7) para a fixação do cabo = 10 mm, ver desenho, se necessário volte a ajustar o interruptor de fim-de-curso, ↑ 57.

Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza

- Effettuare la verifica col paranco privo di carico.

1. Azionare il pulsante **"salita"** sulla pulsantiera e lasciare salire il bozzello fino all'intervento del finecorsa di salita (A↑).
2. Controllare la distanza minima "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, ↑ 53. Eventualmente impostare la regolazione del finecorsa ex novo.
3. Azionare il pulsante **"discesa"** e controllare la posizione più bassa del bozzello nello stesso modo.
4. Controllare che la distanza minima "a" tra il guidafune (3) ed i morsetti di fissaggio della fune (7) sia di almeno 10 mm, ↑schizzo. Eventualmente impostare la regolazione del finexcorsa ex novo, ↑ 57.

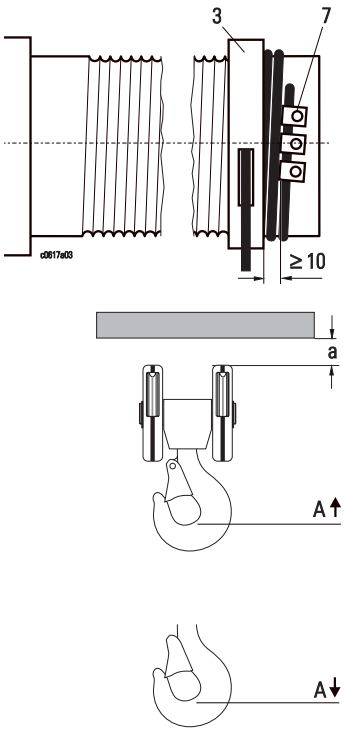
Hijs-noodeindschakelaar controleren
Controleer de schakelaar zonder last in de normale hijsbeweging en in de stand "fijnhijsen".

1. Druk de toets **"omhoog"** op de be-sturingseenheid voorzichtig in (let op de hijsbeweging), tot de eind-schakelaar inde hoogste haak-positie wordt geactiveerd (A↑).
2. Zie voor de minimumafstand "a" tussen het onderblok en de volgende hindernis de tabel. Stel de eindschakelaar indien nodig opnieuw in, ↑ 53.
3. Druk op de toets **"omlaag"** om de laagste haakpositie op dezelfde manier te controleren.
4. De minimumafstand tussen kabelgeleider (3) en klemplaat (7) voor de kabelbevestiging = 10 mm (zie tekening). Stel de eindschakelaar indien nodig opnieuw in, ↑ 57.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

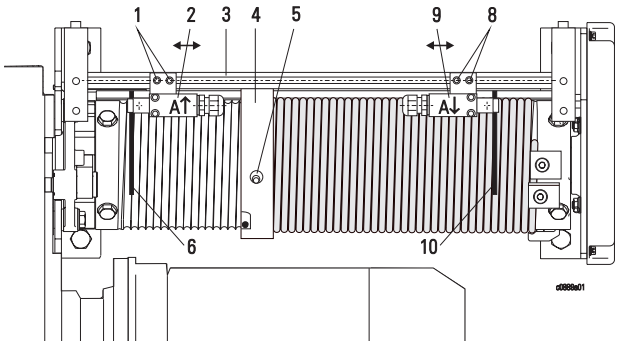
Contrôle et entretien du palan



Hubnotendschalter einstellen
↑ 54, "Hubnotendschalter prüfen".

1. Vor dem Einstellen mehrere Fahrten **ohne Last** über die gesamte Hubhöhe durchführen.
2. **"Auf"-Taste** am Steuergerät drükken, bis die Hakenflasche die gewünschte Position für den **Hubnotendschalter** erreicht hat. Mindestabstand "a" zwischen Hakenflasche und dem nächsten Hindernis, ↑ Tabelle.
3. Schrauben (1) lösen und Schaltelement (2) auf der C-Schiene (3) verschieben, bis das Schaltelement (2) durch den Schaltnocken (5) und die Schaltstange (6) abschaltet, ↑ Skizze.
4. **"Ab"- Taste** drücken und in tiefste Hakenstellung fahren
5. Mindestabstand zwischen Seilführungsring (3) und Klemmpratzen (7) für die Seilbefestigung = 10 mm.
6. Schrauben (8) lösen und Schaltelement (9) auf der C-Schiene (3) verschieben, bis der Schalter (9) durch den Schaltnocken (5) und die Schaltstange (10) abschaltet, ↑ Skizze.
7. Einstellung ohne Last überprüfen.

	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50



Adjusting emergency hoist limit switch
↑ 54, "Testing emergency hoist limit switch".

1. Before adjustment, perform several runs over the whole height of lift **without load.**
2. Press the **"up" button** on the control pendant until the bottom hook block has reached the desired position for the **emergency hoist limit switch**. Minimum clearance "a" between bottom hook block and the next obstacle, ↑ table.
3. Unscrew screws (1) and push switching element (2) along the C-rail (3) until the switching element (2) is disconnected by the cam (5) and the drive rod (6), ↑ sketch.
4. Press **"down" button** and proceed to lowest hook position.
5. Minimum clearance between rope guide (3) and rope fixing clamps (7) = 10 mm.
6. Unscrew screws (8) and push switching element (9) along the C-rail (3) until the switching element (9) is disconnected by the cam (5) and the drive rod (10), ↑ sketch.
7. Check setting without load.

Réglage de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage
↑ 54, "Contrôle de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage".

1. Avant le réglage, effectuer plusieurs déplacements **sans charge** sur toute la course de levage.
2. Actionner **la touche "Montée"** sur l'appareil de commande, jusqu'à ce que la moufle ait atteint la position voulue pour **l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage**. Pour l'intervalle minimal "a" entre la moufle et l'obstacle le plus proche, ↑ tableau.
3. Dévisser les vis (1) et pousser l'élément de commutation (2) sur la barre en C (3) jusqu'à ce que l'élément de commutation (2) soit déconnecté par la came de commutation (5) et la perche de commutation (6), ↑ croquis.
4. Actionner **la touche "Descente"** et procéder à la position plus basse du crochet.
5. Intervalle minimal entre la bague guide-câble (3) et les pattes de serrage (7) pour la fixation du câble = 10 mm.
6. Dévisser les vis (8) et pousser l'élément de commutation (9) sur la barre en C (3) jusqu'à ce que l'élément de commutation (9) soit déconnecté par la came de commutation (5) et la perche de commutation (10), ↑ croquis.
7. Vérifier le réglage sans charge.

Endschalter warten

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf die Überprüfung der Abschaltpunkte. An den Endschaltern selbst sind keine Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich.

Maintenance of limit switches

Maintenance work is restricted to checking the switching-off points. No maintenance or inspection is necessary for the limit switches themselves.

Entretien des interrupteurs de fin de course

Les travaux d'entretien se limitent au contrôle des points de commutation. Sur les sélecteurs de fin de course proprement dits, des travaux d'entretien et de contrôle ne sont pas nécessaires.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Ajustar el interruptor de emergencia fin de carrera de elevación

↑ 55, "Controlar el interruptor fin de carrera de elevación".

1. Antes del ajuste, efectuar varios recorridos **en vacío**, en todo el recorrido de elevación.
2. Accionar la tecla **"subir"** hasta que la trócola alcance la posición deseada para **el interruptor fin de carrera de emergencia.** Controlar la distancia mínima "a" entre la garrucha del gancho y el próximo obstáculo, ↑ tabla.
3. Desenroscar los tornillos (1) y empujar el elemento conmutador (2) sobre la varilla en C (3) hasta que el elemento conmutador (2) sea desconectado por la leva de maniobra (5) y la varilla de maniobra (6), ↑ croquis.
4. Accionar la tecla **"bajar"** y proceder a la posición más baja del gancho.
5. Controlar la distancia mínima "a" entre el anillo de la guía del cable (3) y las grapas de sujeción (7) para fijar el cable = 10 mm.
6. Desenroscar los tornillos (8) y empujar el elemento conmutador (9) sobre la varilla en C (3) hasta que el elemento conmutador (9) sea desconectado por la leva de maniobra (5) y la varilla de maniobra (10), ↑ croquis.
7. Efectuar un recorrido sin carga para comprobar el ajuste.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ajuste do interruptor de fim de curso

↑ 55, "Inspeccionar o interruptor de fim de curso".

1. Antes de ajustar realizar várias viagens **sem carga** por toda a extensão de elevação.
2. Pressionar a tecla **"sobe"** até que a cadernal do gancho alcance a posição desejada para **o fim de curso de emergência**. Distância mínima "a" entre a cadernal do gancho e o próximo obstáculo ↑ tabela.
3. Desenroscar os parafusos (1) e empurrar o elemento de corte (2) sobre a vareta em C (3) até que o elemento de corte (2) seja desconectado por o came de ligação (5) e a vareta de ligação (6), ↑ esboço.
4. Pressionar a tecla **"desce"** e proceder à posição mais baixa do gancho.
5. Distância mínima "a" entre o anel do guia-cabo (3) e as chapas de aperto (7) para a fixação do cabo = 10 mm.
6. Desenroscar os parafusos (8) e empurrar o elemento de corte (9) sobre a vareta em C (3) até que o elemento de corte (9) seja desconectado por o came de ligação (5) e a vareta de ligação (10), ↑ esboço.
7. Testar o ajuste sem carga.

Verifiche e manutenzione del paranco

Regolazione del finecorsa di sollevamento

↑ 55, "Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza"

1. Prima di iniziare la regolazione effettuare diverse corse complete senza carico.
2. Azionare il pulsante **"salita"** sulla pulsantiera, finche' il bozzello non raggiunga la posizione di inserimento del finecorsa di emergenza. Mante-nere la distanza min. "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, ↑ tabella.
3. Svitare le viti (1) e fare slittare l'elemento di commutazione (2) sull'asta in forme di C (3) fino a quando l'elemento di commutazione (2) sia disinserito dalla camme di commutazione (5) e l'asta di commutazione (6), ↑ schizzo.
4. Azionare il pulsante **"discesa"** e procedere alla posizione più bassa del gancio.
5. Controllare che la distanza min. tra il guidafune (3) ed i morsetti di fissaggio della fune (7) sia di almeno 10 mm.
6. Svitare le viti (8) e fare slittare l'elemento di commutazione (9) sull'asta in forme di C (3) fino a quando l'elemento di commutazione (9) sia disinserito dalla camme di commutazione (5) e l'asta di commutazione (10), ↑ schizzo.
7. Verificare la posizione di finecorsa senza carico.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Hijs-noodeindschakelaar bijstellen

↑ 55 "Hijs-noodeindschakelaar controleren"

1. Vooraf de staaldraadtakel meerdere malen **zonder last** over de hele hijshoogte uitproberen.
2. Druk de toets **"OP"** van de bedieningsschakelaar in tot het onderblok de positie heeft bereikt waarin de **noodeindschakelaar** de beweging afbreekt. Controleer de minimaal vereiste afstand (a) tussen het onderblok en de eerstvolgende hindernis ↑tabel.
3. Draai schroeven (1) los en schuif schakelelement (2) op de C-stang tot het schakelelement (2) wordt uitgeschakelt van de schakelnok (5) en de schakelstang (6), ↑ afb.
4. Druk op de toets **"NEER"** en laat het onderblok in de laagste haakpositie zakken.
5. De afstand tussen de draadgeleider (3) en de klemplaten (7) van de kabelbevestiging op de draadtrommel moet minimaal 10 mm zijn.
6. Draai schroeven (8) los en schuif schakelelement (9) op de C-stang tot het schakelelement (9) wordt uitgeschakelt van de schakelnok (5) en de schakelstang (10), ↑ afb.
7. De instelling zonder last controleren.

Manutención de los interruptores de fin de carrera

Los trabajos de mantenimiento consisten únicamente en comprobar los puntos de desconexión. Los interruptores fin de carrera de engranaje mismos no precisan ninguna clase de trabajos de mantenimiento ni de inspección.

Manutenção dos interruptores limite de fim-de-curso

Os trabalhos de manutenção limitam-se à verificação dos pontos de desconexão. Os interruptores de fim-de-curso propriamente ditos não necessitam de manutenção e inspecção.

Manutenzione dei finecorsa

I lavori di manutenzione si limitano alla verifica dei punti di disinserimento. I finecorsa stessi non richiedono nessun tipo di manutenzione.

Eindschakelaar onderhouden

Het onderhoud omvat slechts het controleren van de uitschakelpunten. De eindschakelaars zelf vereisen geen onderhoud of inspectie.

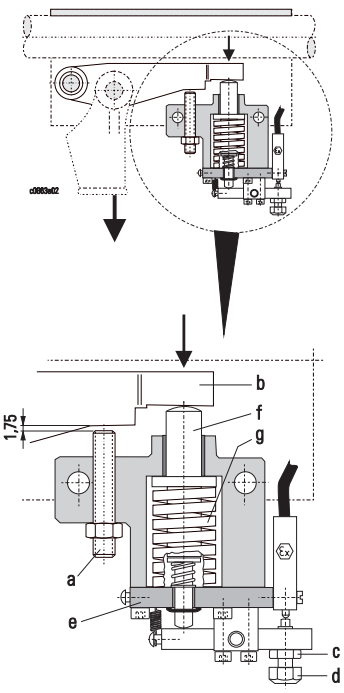
Überlastabschaltung

Überlastabschaltung SLM1ex prüfen

Bei erkannter Überlast wird der Seilzug in der Aufwärtsbewegung abgeschaltet. Anschließend ist nur noch Senken möglich. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug entlastet wurde.

- Nennlast + 10% Überlast anhängen und langsam die Last aufnehmen. Nach dem Straffen des Seiles muß die Überlastabschaltung abschalten.

SH 4

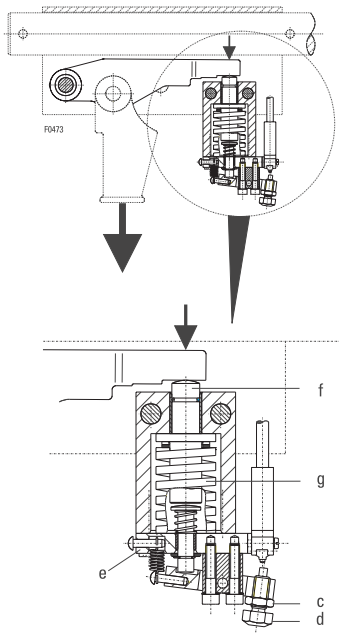


Überlastabschaltung SLM1ex warten

- Federbolzenführung (f) säubern, überprüfen und nachschmieren.
- Die Stellung der Einstellschrauben (a) und (d) darf nicht verändert werden.

  Bei starker Verschmutzung muß die Überlastabschaltung zerlegt werden:
- Federplatte (e) abschrauben
- Federbolzen (f) und Feder (g) aus dem Gehäuse ziehen
- Teile reinigen und wieder zusammenbauen
  Anschließend muß die Überlastabschaltung neu eingestellt werden.

SH 3, SH5, SH6



Überlastabschaltung SLM1ex einstellen

1. Anschlagschraube (a) im belasteten Zustand (110%) bis zur Berührung mit Hebel (b) einschrauben.
2. Anschlagschraube (a) um 1 Umdrehung (1,75 mm) zurückdrehen und mit Mutter kontern.
3. Mutter (c) lösen.
4. Überlastabschaltung mit Einstellschraube (d) so einstellen, daß bei 10% Überlast abgeschaltet wird.
   (Linksdrehung = höhere Last, Rechtsdrehung = kleinere Last).
5. Schraube (d) mit Mutter (c) kontern.
6. Abschaltung überprüfen.
7. Position der Einstellschraube (d) markieren und mit Sicherungslack sichern.

Overload cut-off

Testing overload cut-off SLM1ex

If an overload is detected, the wire rope hoist is switched off in the upwards direction. Only lowering is then possible. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been unloaded.

- Attach nominal load +10% overload and take load up slowly. After the rope has been tautened the overload cut-off must be activated.

Maintenance of overload cut-off SLM1ex

- Clean, check and grease spring bolt guide (f).
- The setting of adjusting screws (a) and (d) must not be altered.

  In the case of excessive deposits of dirt, the overload device must be dismantled.
- Unscrew spring plate (e)
- Remove spring bolt (f) and spring (g) from housing
- Clean and reassemble parts.
  The overload cut-off must then be reset.

Adjusting overload cut-off SLM1ex

1. Screw down stop screw (a) under load (110%) until it touches lever (b).
2. Unscrew stop screw (a) by 1 turn (1.75 mm) and lock with nut.
3. Unscrew nut (c).
4. Adjust overload cut-off with adjusting screw (d) so that it switches off at 10% overload.
   (Turning to the left = higher load, Turning to the right = lower load).
5. Lock screw (d) with nut (c).
6. Check cut-off.
7. Mark the position of adjusting screw (d) and secure with lacquer.

Système d'arrêt automatique en cas de surcharge

Contrôle du système d'arrêt automatique en cas de surchrage SLM1ex

S'il est constaté une surcharge, le palan est déconnecté dans son mouvement ascendant. Puis seul le mouvement de descente est possible. Le levage n'est de nouveau possible qu'une fois que le palan a été sans charge.

- Élinger la charge nominale +10% de surcharge et lever la charge. Une fois le câble tendu, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit déconnecter.

Entretien du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLM1ex

- Nettoyer, vérifier et lubrifier le guidage de l'axe du ressort (f).
- Ne pas modifier la position des vis de réglage (a) et (d).

  En cas d'un très fort encrassement, il faut démonter le système d'arrêt automatique en cas de surcharge :
- Dévisser la plaque du ressort (e)
- Enlever du boîtier l'axe du ressort (f) et le ressort (g).
- Nettoyer et réassembler les pièces.
  Procéder ensuite à un nouveau réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge.

Réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLM1ex

1. À l'état sous charge (110 %), visser la vis de butée (a) jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec le levier (b).
2. Dévisser de 1 tour la vis de butée (a) (1,75 mm) et la freiner avec le contre-écrou.
3. Desserrer la vis (c).
4. Au moyen de la vis de réglage (d), régler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge de sorte qu'il déconnecte à 10% de surcharge.
   (Rotation à gauche = charge supérieure, rotation à droite = charge inférieure).
5. Bloquer la vis (d) au moyen de la vis (c).
6. Contrôler la déconnexion.
7. Marquer la position de la vis de réglage (d) et la bloquer avec du vernis antidesserrage.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Limitador de sobrecarga

Comprobar la limitador de sobrecarga SLM1ex

Al haber detectado una sobrecarga, el polipasto de cable se desconecta en el movimiento de elevación. A continuación, sólo puede bajarse la carga. Sólo puede volverse a elevar si se descargó el polipasto de cable.

- Colgar la carga nominal + 10% de sobrecarga y elevar lentamente la carga. Después de haber tensado el cable deberá desconectar la limitador de sobrecarga.

Manutención de la limitador de sobrecarga SLM1ex

- Limpiar, controlar y engrasar la guía del perno de resorte (f).
- La posición de los tornillos de ajuste (a) y (d) no deberá modificarse.

  En caso de gran sucidade, deberà desmontarse el limitador de sobrecarga:
- Desenroscar la placa de resorte (e)
- Extraer de la caja el perno de resorte (f) y el resorte (g)
- Limpiar y remontar las piezas
  A continuación deberá ajustarse de nuevo la limitador de sobrecarga.

Ajustar la limitador de sobrecarga SLM1ex

1. Atornillar el tornillo de tope (a) llevando carga el polipasto (110%) hasta que toque la palanca (b).
2. Desenroscar el tornillo de tope (a) 1 giro (1,75 mm) y fijar con la tuerca.
3. Soltar el tornillo (c).
4. Ajustar la limitador de sobrecarga con el tornillo de ajuste (d) de manera que se desconecte el polipasto al llevar 10% de sobrecarga.
   (giro hacia la izquierda = carga más pesada, giro hacia la derecha = carga más ligera).
5. Bloquear el tornillo (d) con el tornillo (c).
6. Comprobar la limitador de sobrecarga.
7. Marcar la posición del tornillo de ajuste (d) y asegurarla con laca frena-tornillos.

Limitador de sobrecarga

Inspeccionar o limitador de sobrecarga SLM1ex

Caso seja detectada uma sobrecarga, o diferencial de cabo desliga no movimento descendente, e a carga só pode ser descida. Só é possível voltar a subir depois de descarregado o diferencial de cabo.

- Suspenda o equivalente à carga nominal + 10% de sobrecarga e levante lentamente a carga. Após esticar o cabo o limitador de sobrecarga deve desligar.

Realizar a manutenção do limitador de sobrecarga SLM1ex

- Limpe, verifique e volte a lubrificar a guia da cavilha de mola (f).
- A posição dos parafusos de ajuste (a) e (d) não pode ser alterada.

  Em caso de um grande sujidade, deve desmontar-se o limitador de sobrecarga:
- Desenrosque a placa de mola (e)
- Extrae da caixa a cavilha de mola (f) e a mola (g)
- Limpe e remonte as peças
  Por fim volte a ajustar o limitador de sobrecarga.

Ajustar o limitador de sobrecarga SLM1ex

1. Com o diferencial carregado (110%), aperte o parafuso limitador (a) até tocar na alavanca (b).
2. Rode o parafuso limitador (a) uma volta para trás (1,75 mm) e fixe com uma porca.
3. Solte o parafuso (c).
4. Ajuste o limitador de sobrecarga com o parafuso de ajuste (d) de forma a desligar em caso de 10% de sobrecarga.
   (Rodar para a esquerda = carga maior,
   Rodar para a direita = carga mais pequena).
5. Fixe o parafuso (d) com o parafuso (c).
6. Teste o limitador de sobrecarga.
7. Marque a posição do parafuso de ajuste (d) e fixe-a com tinta de segurança.

Dispositivo di sovraccarico

Verifica del dispositivo di sovraccarico SLM1ex

Quando il dispositivo accerta la presenza di un carico eccessivo il movimento di salita viene bloccato. Rimane attivato solo il comando di discesa. Il successivo sollevamento può essere effettuato solo dopo aver lasciato il paranco senza carico.

- Agganciare il carico nominale +10% di sovraccarico e sollevare il tutto lentamente. Quando le funi sono in presa il dispositivo deve interrompere la corsa.

Manutenzione del dispositivo di sovraccarico SLM1ex

- Pulire, verificare e lubrificare la guida dei bulloni della molla (f).
- Non deve essere modificata la posizione delle viti di regolazione (a) e (d).

  Nel caso di sporcizia molto resistente, è necessario smontare il dispositivo di sovraccarico:
- Svitare la lamiera della molla (e)
- Tirare dalla custodia il bullone della molla (f) e la molla (g)
- Pulire e rimontare i pezzi
  Successivamente regolare di nuovo il dispositivo di sovraccarico.

Regolazione del dispositio di sovraccarico SLM1ex

1. Avvitare la vite d'arresto (a) nella condizione di carico (110%) fino al contatto con la leva (b)
2. Girare in senso opposto la vite d'arresto (a) di un giro (1,75 mm) e fermare con il dado
3. Allentare la vite (c)
4. Regolare il dispositivo di sovraccarico con la vite di regolazione (d) in modo che scatti al 10% del sovraccarico.
   (Giro a sinistra: carico maggiore, Giro a destra: carico minimo)
5. Bloccare la vite (d) con la vite (c)
6. Verificare il disinserimento.
7. Segnare la posizione della vite di regolazione (d) ed assicurarla con la vernice.

Overlastbegrenzer

Overlastbegrenzer SLM1ex controleren

Bij detectie van een overbelasting wordt de takel in de opwaartse beweging uitgeschakeld. Vervolgens kan de takel alleen nog worden neergelaten. Hijsen is pas weer mogelijk nadat de overbelasting van de takel verwijderd is.

- Hang een last met het maximaal toelaatbare gewicht + 10% aan de takel en til die last langzaam op. Zodra de kabel strak staat moet de overlastbegrenzer uitschakelen.

Overlastbegrenzer SLM1ex onderhouden

- Veerboutgeleiding (f) schoonmaken, controleren en smeren.
- De positie van de stelschroeven (a) en (d) mag niet worden gewijzigd.

  Bij sterke verontreiniging moet de overlastbegrenzer gedemonteerd worden:
- Veerplaatje (e) verwijderen
- Veerbout (f) en veer (g) uit de kast trekken
- Onderdelen schoonmakken en weer monteren.
  Vervolgens moet de overlastbegrenzer opnieuw worden ingesteld.

Overlastbegrenzer SLM1ex instellen

1 Draai de aanslagschroef (a) in belaste toestand (110%) rechtsom tot de schroef hefboom (b) raakt.
2. Draai de aanslagschroef (a) 1 slag linksom (1,75 mm) en borg hem met de moer.
3. Draai schroef (c) los.
4. Stel de overlastbegrenzer met stelschroef (d) zodanig in dat bij 10% overbelasting wordt uitgeschakeld.
   (Linksom = zwaardere last, rechtsom = lichtere last).
5. Borg schroef (d) met schroef (c).
6. Controleer het uitschakelen.
7. Markeer de positie van de stelschroef (d) en borg hem met lak.

Seiltrieb

Seil und Seilbefestigung
Nach Inbetriebnahme eines neuen Seilzuges oder nach einem Seilwechsel kann bei mehrsträngigen Seilzügen ein Drall im Drahtseil entstehen. Dies zeigt sich durch Drehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand. Ein Drall im Seil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.
Beseitigen Sie deshalb jeden Drall!

- Seil immer wieder auf einen Drall hin überprüfen. Dazu ohne Last in höchste und tiefste Hakenstellung fahren.
- Ist ein Drall zu erkennen, Seil sofort entdrallen. ↑ 32, "Seil einscheren" und ↑ 66, "Seil ablegen".
- Seil prüfen. Besonders auf die Seilpartien im Bereich der Seilumlenk- oder Ausgleichsrollen und des Seilfestpunktes achten.
- Tritt einer der nachstehenden Schäden auf, das Seil sofort erneuern:

1. Überschreiten der sichtbaren Drahtbrüche, ↑ 92, Tabelle. Zur Prüfung muß das Seil entlastet sein, um durch Biegen des Seiles von Hand (ungefähr Seilrollenradius) vorhandene Drahtbrüche besser erkennen zu können.
2. Drahtbruchnest oder gebrochene Litze.
3. durch Korrosion oder Abrieb um 10% verminderten Durchmesser (auch ohne Bruch).
4. Verminderung des Seildurchmessers durch Strukturveränderungen auf längeren Strecken.
5. Korb- und Schlaufenbildung, Knoten, Einschnürung, Knick, oder sonstigen mechanischen Beschädigungen.
6. Korkenzieherartige Verformung. Verformungsabweichung: ≥ 1/3xSeildurchmesser.
7. Ferner muss das Seil entsprechend den Vorgaben in der DIN 15020, FEM 9.661 und ISO 4309 abgelegt werden.
8. Bei bestimmten Anwendungen (z.B. drehungsfreies Seil, ständige Totlast, immer wiederkehrende Halteposition, Automatikbetrieb etc.) können Drahtbrüche im Innern des Seiles entstehen, welche von außen nicht sichtbar sind.

Rope drive

Rope and rope attachment
After commissioning a new wire rope hoist, or after replacing the rope, twisting may occur in the rope of multi-fall hoists. This can be seen from the bottom hook block turning, particularly when unloaded. Twisting in the rope prejudices safety and service life.
Remove any twists!

- Regularly inspect the rope for twisting. For this, run the hoist into highest and lowest hook positions without load.
- If twisting is detected, untwist the rope immediately. ↑ 32, "Reeving rope" and ↑ 66, "Removing rope".
- Check rope. Take particular note of the sections of rope near rope pulleys, return pulleys or equalizing pulleys and in the region of the rope anchorage.
- If any of the following damage occurs, replace the rope immediately.

1. Excess visible wire fractures, ↑ 92, table. The rope must be free of load when being checked to facilitate the detection of any wire fractures when bending the rope by hand (approximately by radius of rope sheave).
2. Nest of wire fractures or broken strand.
3. Diameter reduced by 10% due to corrosion or wear (independent of breakage).
4. Diameter reduced due to structural changes over lengthy sections.
5. Formation of baskets or loops, knots, necking, kinks or other mechanical damage.
6. Corkscrew-type deformation. Deformation deviation: ≥ 1/3x rope diameter.
7. In addition, the rope must be replaced as required by DIN 15020, FEM 9.661 and ISO 4309.
8. In certain applications (e.g. twist-free wire rope, constant deadweight, recurrent stopping position, automatic operation etc.) wire fractures may occur inside the rope without being visible from outside.
Risk of accident!
In case of doubt please contact the manufacturer.

Mouflage

Câble et fixation du câble
A la mise en service d'un palan neuf ou lors d'un changement de câble sur des palans à plusieurs brins, il peut se produire un vrillage du câble. Cela se traduit par un décalage angulaire de la mouffle, surtout à l'état sans charge. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.
Aussi faut-il éliminer tout vrillage !

- Toujours vérifier si le câble ne présente pas de vrillage. Pour ce faire, accoster les positions extrêmes, supérieure et inférieure du crochet sans charge.
- En cas de vrillage, dévriller aussitôt le câble. ↑ 62, "Mouflage du câble" et ↑ 66, "Dépose du câble".
- Contrôler le câble. Examiner particulièrement les parties du câble dans la zone des poulies de renvoi et d'équilibrage, et du point de fixation du câble.
- En cas de constatation de l'une des détériorations ci-après, remplacer immédiatement le câble :

1. Dépassement du nombre de ruptures de fils visibles, ↑ 92, tableau. Lors du contrôle le câble doit être exempt de charge pour mieux pouvoir reconnaître des ruptures de fils éventuelles en pliant le câble à la main (env. rayon de la poulie à câble).
2. Touffe de fils cassés, ou rupture de toron.
3. Réduction de 10 % du diamètre du câble, due à la corrosion ou à l'abrasion (même sans rupture).
4. Réduction du diamètre du câble due à des modifications de structure sur de grandes longueurs.
5. Formation de cages et de boucles, nouds, striction, pliure à angle vif, ou autres détériorations mécaniques.
6. Déformation en tire-bouchon Tolérance de déformation : ≥1/3 x diamètre du câble.
7. De plus, le câble doit être déposé conformément aux consignes spécifiées dans les normes DIN 15020, F.E.M. 9.661 et ISO 4309.
8. Dans certaines applications (p.ex. câble anti-giratoire, poids mort permanent, point d'arrêt

Revisión y manutención del polipasto de cable

Cable de carga

Cable y sujeción del cable
Después de haber puesto en servicio un nuevo polipasto eléctrico de cable o después de haber cambiado el cable de un polipasto, en los polipastos de varios ramales pueden producirse torsiones. Una torsión se manifiesta porque se gira la gtrócola, especialmente cuando no lleva carga. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.
¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones!

- Compruébese frecuentemente si el cable tiene alguna torsión. Para ello moverlo hacia la posición superior e inferior del gancho.
- En caso de haber localizado una torsión, eliminarla inmediatamente. ↑ 33, "Cable de acero" y ↑ 67, "Quitar el cable".
- Controlar el cable, especialmente las partes que se encuentran cerca de las poleas de reenvío o de compensación y del punto de sujeción del cable.
- En caso de localizar uno de los siguientes deterioros, cambiar el cable inmediatamente:

1. Sobrepasar las rupturas de cable visibles, ↑ 93, tabla. Durante el control el cable no debe llevar carga para reconocer mejor eventuales rupturas de cable doblando el cable a mano (aprox. radio de la roldana).
2. Varias rupturas o alembres deteriorados.
3. Diámetros reducidos un 10% debido a la influencia de la corrosión o debido al desgaste por la abrasión (incluso sin rupturas).
4. Reducción del diámetro del cable por haber cambiado su estructura en los recorridos de mayor importancia.
5. Formación de curvas y bucles, de nudos, embotellamientos, dobleces o de otros deterioros mecánicos.
6. Deformaciones en forma de espiral. Divergencia causada por la deformación:
   ≥1/3xdiámetro del cable
7. Además. el cable se debe cambiar conforme a las especificaciones en las normas DIN 15020, FEM 9.661 e ISO 4309.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo

Cabo e fixação do cabo
Após iniciar a operar com um diferencial de cabo novo ou após a tróca de um cabo pode ocorrer, em caso de diferenciais de cabo de várias ramadas, uma torção no cabo. Isto se torna visível pela rotação da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado. Uma torção no cabo reduz a segurança e a durabilidade.
Por isso eliminar toda torção!

- Inspeccionar periodicamente o cabo em relação à torção. Para isso ir descarregado da posição mais elevada à posição mais baixa.
- Caso se reconheça uma torção, destorcer o cabo imediatamente. ↑ 33 "Enfiando o cabo" e ↑ 67, "Retirando o cabo".
- Testar o cabo. Dar especial atenção às porções do cabo próximas às cadernais de mudança de direção e de equalização e do ponto fixo.
- Caso ocorra um dos danos abaixo citados, trocar imediatamente o cabo.

1. Excesso de fracturas visíveis de fios, ↑ 93, tabela. Durante a verificação o cabo deve ser descarregado para reconhecer melhor eventuais fracturas de fios dobrando o cabo à mão (aprox. raio da polea).
2. Focos de rompimento de fios ou cordas partidas.
3. Diâmetro reduzido em 10% por corrosão ou por desgaste (mesmo sem rompimento).
4. Diminuição do diâmetro do cabo por mudanças estruturais em trechos maiores.
5. Formação de cestos, alças, nós, estrangulamentos, dobras ou outros danos mecânicos.
6. Deformação tipo "saca-rolhas". Desvio da deformação:
   ≥1/3 x diâmetro do cabo.
7. Além disso, o cabo deve ser substituído conforme DIN 15020, FEM 9.661 e ISO 4309.
8. Em certas aplicações (p.ex. cabo isento de torção, peso morto permanente, ponto de paragem repetido, serviço automático, etc.) podem formar-se fracturas de fios por dentro do cable sem veder-se de fora.

Verifiche e manutenzione del paranco

Fune

Fune e fissaggio fune
Dopo l'installazione di un paranco nuovo o la sostituzione della fune, si possono riscontrare delle torsioni. Il bozzello tende a ruotare, specialmente a paranco scarico. Una torsione della fune **deve essere assolutamente elinimata,** in quanto influisce sulla sua sicurezza e durata.

- Verificare la presenza di torsioni effettuando diverse corse complete senza carico.
- Se si riscontrano torsioni, eliminarle immediatamente. ↑ 33, "Rinvii funi" e ↑ 67, "Sostituzione della fune".
- Controllare la fune, in particolar modo nelle posizioni in cui scorre su pulegge o dove e' fissata.
- Se si presenta uno dei seguenti difetti, la fune deve essere sostituita immediatamente:

1. Superamento del numero delle rotture dei fili elementari visibili ↑ 93, tabella. Durante la verificazione, la fune deve essere scarica per meglio riconoscere rotture eventuali dei fili piegando la fune a mano (appross. raggio della puleggia).
2. Deformazione o rottura dei trefoli.
3. Riduzione del diametro nominale della fune del 10% causata da usura o corrosione - anche senza la presenza di rotture.
4. Riduzione del diametro nominale della fune per deformazioni della sua struttura per lunghi tratti.
5. Formazione di asole, ceste, nodi, strozzamenti, piegature o altri danni meccanici.
6. Deformazione a forma di cavatappi. Deformazione:
   ≥ 1/3x del diametro della fune
7. Inoltre la fune dovrà venir rimossa secondo le prescrizioni del DIN 15020, FEM 9.991 e ISO 4309.
8. In certe applicazioni (p.es. fune antigirevole, carico morto permanente, punto di arresto ricorrente, esercizio automatico, ecc.) possono formarsi rotture di fili nell'interno della fune senz'essere visibili dall'esterno.
   Pericolo di infortune!
   In caso di dubbio prego d'entrare in contatto col producente.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Staaldraad controleren

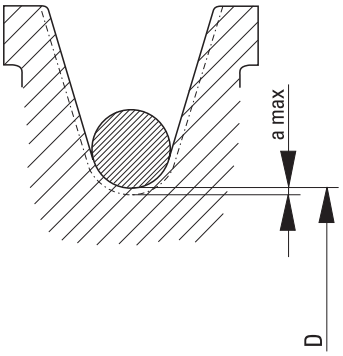
Staaldraad en bevestiging controleren
Bij een nieuwe staaldraadtakel of na het vervangen van de staaldraad kan verdraaiing in de staaldraad optreden. Dit blijkt uit draaiing van het onderblok van de lasthaak, vooral in onbelaste toestand. Die verdraaiing in de staaldraad brengt de veiligheid in gevaar en verkort de levensduur.
Zorg daarom dat elke vorm van verdraaiing wordt opgeheven!

- De staaldraad regelmatig op verdraaiing onderzoeken. Dit doet u door de lasthaak van de laagste naar de hoogste stand en terug te laten gaan.
- Is er sprake van verdraaiing, dan moet die meteen worden opgeheven. ↑ 33 "Staaldraad inscheren" ↑ 67 "Staaldraad demonteren".
- Staaldraad controleren, vooral de stukken bij de keerschijven, compensatierollen en spiesloten.
- Als een van de volgende beschadigingen wordt vast-gesteld, dan moet de staaldraad onmiddellijk worden vervangen:

1. Overschrijding van het aantal zichtbare draadbreuken ↑ 93, tabel. Bij de controle moet de staaldraad onbelast zijn om beter te erkennen voorhandene draadbreuken door buigen van de staaldraad met de hand (ongeveer straal van de keerschijf).
2. Veel draadbreuken bij elkaar of gebroken streng.
3. Door corrosie of slijtage met 10% verminderde diameter (ook als er nog geen breuk is).
4. Afgenomen draaddiameter door structuurveranderingen in langere stukken van de staaldraad.
5. Vorming van lussen, knopen, knikken of andere mechanische beschadigingen.
6. Kurketrekkerachtige vervormingen van de staaldraad van 1/3 x de draaddiameter of meer.
7. Verder moet de kabel volgens de gegevens in DIN 15020, FEM 9.661 en ISO 4309 worden gedemonteerd.
8. Bij bepaalde aanwendingen (b.v. slecht torderende staaldraad, permanent dood gewicht, zich

Unfallgefahr!
Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte mit dem Hersteller Kontakt auf.

répétitif, service automatique, etc.), des ruptures de fils peuvent se former dans l'intérieur du câble sans être visibles de l'extérieur.
Risque d'accident!
En cas de doute veuillez s.v.p. contacter le fabricant.



Seilrolle
- Seilrolle auf Verschleiß prüfen. Der Verschleiß ist schwierig zu bestimmen. Wir empfehlen eine Prüfung durch von uns geschultem Personal.

Rope sheave
- Check rope sheave for wear. Ascertaining the wear is difficult. We recommend having it checked by personnel trained by us.

Poulie à câble
- Vérifier l'usure de la poulie. Il est difficile de déterminer l'usure. Nous recommandons une vérification par du personnel formé par nous.

D (mm)	100 - 160	225	250	375
a max (mm)	1,5	2	2,5	3,0

Revisión y manutención del polipasto de cable

8. En ciertas aplicaciones (p.ej. cable anti-giratorio, peso muerto permanente, punto de parada repetido, servicio automático, etc.) pueden formarse rupturas de cable en el interior del cable sin vederse del exterior.
   Peligro de accidentes!
   En caso de duda por favor contactar al fabricante.

Roldana

- Revisar la roldana para comprobar su desgaste. El desgaste es difícil de evaluar. Le aconsejamos dejar la revisión a cargo de nuestro personal instruido por nosotros para la misma.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Perigo de acidentes!
Em caso de dúvida faz favor contactor o fabricante.

Polia du cabo

- Verificar o desgaste na polia do cabo. É difícil determinar o desgaste. Recomandamos uma inspecção po pessoal com formação facultada por nós.

Verifiche e manutenzione del paranco

Puleggia della fune

- Controllare la puleggia della fune in merito ad usura. L'usura è difficile da determinarsi. Se ne consiglia un controllo tramite personale addestrato da noi.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

herhalende haltepositie, automatische bedrijf enz.) draadbreuken kunnen optreden binnen de staaldraad zonder zichtbar zijn van buiten.
Gevaar op ongevallen!
Bij twijfel s.v.p. fabrikant contacteren.

Keerschijf

- Keerschijf op slijtage controleren. De mate van slijtage is moeilijk vast te stellen. We raden een grondige controle door gekwalificeerd Stahlpersoneel aan.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Seilablegereife aufgrund der vorhandenen Drahtbrüche

Broken wires necessitating replacement of wire rope

Seuil de réforme d'un câble en raison de rupture des brins

Drehungsarmes Drahtseil

Twist-free wire rope

Câble antigiratoire

5,5	6,5	7,0	8,5	9,0	12,5	14	20	20
12	12	12	16	16	16	16	16	18
*1	*1	*1	*2	*2	*2	*2	*2	*10
4	4	4	5	5	5	5	5	6
8	8	8	10	10	10	10	10	11
33	36	42	54	54	75	84	120	120
8	8	8	10	10	10	10	10	11
16	16	16	19	19	19	19	19	22
165	180	210	270	270	375	420	600	600

Drahtseildurchmesser [mm] Zahl der Außenlitzen	Diameter of wire rope [mm] Number of outer strands	Diamètre du câble [mm] Nomber de torons extérieurs
Seilkonstruktion *	Rope make up *	Structure du câble *
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
oder	or	ou
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

Nicht drehungsarmes Drahtseil

Non twist-free wire rope

Câble non antigiratoire

5,5	6,5	7,0	8,5	9,0	12	12,5	14	20
6	6	8	8	8	8	8	8	8
*8	*3	*4	*4	*4	*9	*4	*4	*6
5	5	6	6	6	9	6	6	12
10	10	13	13	13	18	13	13	24
33	36	42	54	54	72	75	84	120
10	10	13	13	13	18	13	13	24
19	19	26	26	26	35	26	26	48
165	180	210	270	270	360	375	420	600

Drahtseildurchmesser [mm] Zahl der Außenlitzen	Diameter of wire rope [mm] Number of outer strands	Diamètre du câble [mm] Nomber de torons extérieurs
Seilkonstruktion *	Rope make up *	Structure du câble *
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
oder	or	ou
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

* Seilkonstruktion ↑ Datenblatt
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8 litziges Spezialseil
*10 = 1318

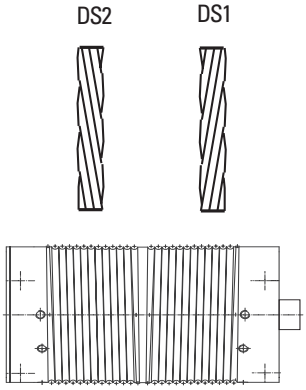
* Rope make-up ↑ data sheet
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 =1 318

* Structure du câble ↑ fiche technique
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Seil wechseln
Die Seilzüge SH haben ein Spezialseil, das den häufigsten Anforderungen optimal entspricht. Das Ersatzseil muss in Qualität, Festigkeit und Machart dem Orginalseil entsprechen. Welches Drahtseil aufgelegt ist entnehmen Sie bitte dem Werkszertifikat bzw. dem Seilattest.

Replacing rope
The SH wire rope hoists have a special rope which is the optimum for the most frequent applications. The replacement rope must be equivalent to the original in terms of quality, strength and make-up. Please consult the data sheet or the rope certificate to see the rope fitted.

Changement de câble
Les palans SH ont un câble spécial répondant de façon optimale aux exigences les plus fréquentes. La qualité, la résistance et la structure du câble de rechange doivent correspondre à celles du câble d'origine. Les caractéristiques du câble monté figurent sur la fiche technique ou sur le certificat du câble..



Bei 2 Drahtseilen mit unterschiedlicher Schlagrichtung

- rechtsgängiges Drahtseil (DS1) auf linksgeschnittener Seiltrommel aufgelegt
- linksgängiges Drahtseil (DS2) auf rechtsgeschnittener Seiltrommel aufgelegt

In the case of 2 wire ropes with different lays

- wire rope with right-hand lay (DS1) on rope drum with left-hand groove
- wire rope with left-hand lay (DS2) on rope drum with right-hand groove

En cas de 2 câbles à sens du commettage différent

- câble toronné à droite (DS1) sur tambour à câble avec pas à gauche
- câble toronné à gauche (DS2) sur tambour à câble avec pas à droite

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Estado de recambio del cable desgastada debido a rotura de alambres
Cable anti-giratorio

Diámetro del cable [mm] Número de alambres exteriores	Diâmetro do cabo [mm] Número de fios externos	Diametro fune [mm] Nr. dei fili esterni	Staaldraaddiameter [mm] Aantal buitenste stregen
Construcción del cable *	Construção dos cordões *	Costruzione della fune *	Staaldraadconstructie *
Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	Rotturo visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]
o Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	ou Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	oppure Rotturo visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	of Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]

Momento certo para substituir o cabo devido a rompimento de fios
Cabo quase isento de torção

Invecchiamento di rimozione a cagione di presenti rotture dei fili
Funi antigirevoli

Vervangingtijdstip van staaldraadl op grond van de voorhanden draadbreuken
Slecht torderende staaldraad

Cable giratorio

Diámetro del cable [mm] Número de alambres exteriores	Diâmetro do cabo [mm] Número de fios externos	Diametro fune [mm] Nr. dei fili esterni	Staaldraaddiameter [mm] Aantal buitenste stregen
Construcción del cable *	Construção dos cordões *	Costruzione della fune *	Staaldraadconstructie *
Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	Rotturo visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]
o Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	ou Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	oppure Rotturo visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	of Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]

Cabo não isento de torção

Funi non antigirevoli

Torderende staaldraad

* Construcción del cable ↑ hoja de datos
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Especial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

* Construção dod cordões ↑ ficha técnica
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES especial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

* Costruzione della fune ↑ tabella tecnica
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Speciale
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

* Staaldraadconstructie ↑ kabelattest
*1 = 18x7+SE
*2 = 247 dW
*2 = 16x7+SES Spezial
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Cambiar el cable
Los polipastos de cable SH llevan un cable especial que cumple de manera ideal con las exigencias más frecuentes. La calidad, la solidez y la construcción del cable de recambio deberá corresponder a la del original. En la hoja de datos o en el certificado de cable encontrará qué clase de cable deberá montarse.

En caso de 2 cables con sentido de arrollamiento diferente

- cable torcido hacia la derecha (DS1) sobre tambor de cable con ranura izquierda
- cable torcido hacia la izquierda (DS2) sobre tambor de cable con ranura derecha

Troca do cabo
Os diferenciais de cabo SH tem um cabo especial, que satisfaz muito bem à maioria das exigências. A peça de reposição deve corresponder à peça original em qualidade, resistência e modo de fabrico. Verificar na ficha técnica ou no certificado do cabo qual o cabo colocado.

Em caso de 2 cabos com enrolamento diferente

- cabo com enrolamento para a direita (DS1) sobre tambor do cabo com rosca esquerda
- cabo com enrolamento para a esquerda (DS2) sobre tambor do cabo com rosca direita

Sostituzione della fune
I paranchi della serie SH montano una fune speciale che soddisfa in modo ottimale tutte le esigenze. La fune di ricambio deve corrispondere a quella originale per quanto riguarda qualita', consistenza e costruzione. Il tipo di fune da utilizzare e' rilevabile dal foglio dati del paranco o dal certificato del fune.

In caso di 2 funi a crociata differente

- fune a crociata destra (DS1) su tamburo con scanalatura sinistra
- fune a crociata sinistra (DS2) su tamburo con scanalatura destra

Staaldraad vervangen
De elektrische staaldraadtakels SH hebben een speciale kabel die ruimschoots aan de gangbaarste eisen voldoet. Een vervangende kabel moet qua kwaliteit, sterkte en type gelijk zijn aan de oorspron-kelijke kabel. Het datenblad of het kabelattest geven aan welk kabeltype op de trommel ligt.

Bij 2 staaldraden met verschillende slagrichting

- rechtgeslagen staaldraad (DS1) op kabeltrommel met linkse spoed
- linksgeslagen staaldraad (DS2) op kabeltrommel met rechtse spoed

Seilzug prüfen und warten

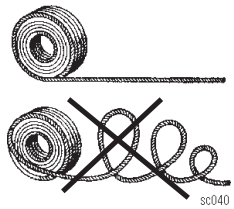
Inspecting and servicing wire rope hoist

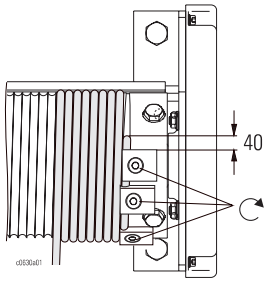
Contrôle et entretien du palan

Seil ablegen
- Hakenflasche bis kurz vor die tiefste Hakenstellung fahren und auf fester Unterlage auflegen.
- Seilende im Seilfestpunkt (Seilschloss mit Seilkeil) lösen.
- Seilführung ausbauen, ↑ 68, "Seilführung ausbauen".
- Restliches Seil von der Trommel ablaufen lassen.
- Befestigungsschrauben der Klemmplatten auf der Seiltrommel lösen.

Removing rope
- Lower bottom hook block to just before the lowest hook position and set it down on a firm support.
- Release end of wire rope in rope anchorage (rope clamp with rope wedge).
- Remove rope guide, ↑ 68, "Removing rope guide".
- Run the remaining rope off the drum.
- Unscrew the fixing screws in the clamping plates on the rope drum.

Dépose du câble
- Faire descendre la moufle jusque peu avant la position la plus basse du crochet et la poser sur un support rigide.
- Desserrer l'extrémité du câble dans le point de fixation (cosse à coin avec coin).
- Déposer le guide-câble, ↑ 68, "Dépose du guide-câble".
- Dérouler du tambour le restant du câble.
- Desserrer les vis de fixation des pattes de serrage sur le tambour à câble.





Typ Type Tipo	M...	Nm
SH 3..	M6	10
SH 3..	M10	40
SH 4..	M10	50
SH 5..	M10	50
	M12	87
SH 6..	M12	87
	M16	210

Seil auflegen
- Neues Seil ohne Drall, Knicke oder Schlaufen abrollen, wenn möglich gerade auslegen. Seil vor Verschmutzung schützen.
- Seil auf der Seiltrommel mit allen Klemmplatten befestigen (Sicherungsscheiben nicht vergessen!). Seilende ca. 30-40 mm überstehen lassen.
- Seil etwa 5-10 Windungen stramm mit motorischem Antrieb aufwickeln. Dabei Seil durch einen gefetteten Lappen laufen lassen. Fettsorte ↑ 86.
- Seilführung einbauen, ↑ 68, "Seilführung einbauen".
- Loses Seilende je nach Strangzahl einscheren, mit dem Seilkeil befestigen und mit einer Seilklemme sichern, ↑ 32, "Seil einscheren".
- Klemmplatten nochmals nachziehen. Anzugmomente ↑ Tabelle.
- **Achtung Unfallgefahr!** Nach Auflegen eines neuen bzw. nach dem Kürzen des alten Seils Endschalter neu einstellen. ↑ 56, "Hubnotendschalter einstellen".
- Zeigt das neue Seil nach einiger Betriebszeit einen Drall, Seil sofort entdrallen. ↑ 32, "Seil einscheren" und ↑ "Seil ablegen".

Replacing rope
- Unroll new ropestraight if possible, without twists, kinks or loops. Protect rope from dirt.
- Attach rope to rope drum with all the clamping plates (do not forget the lock washers!) Allow the rope end to project by approx. 30-40 mm.
- Tightly wind about 5-10 turns onto the drum under power. Let the rope run through a greased rag. Type of grease ↑ 86.
- Fit rope guide, ↑ 68 "Fitting rope guide".
- Reeve the loose end of the rope according to the number of falls, fasten with the rope wedge and a rope clamp, ↑ 32 "Reeving rope".
- Retighten clamping plates. Tightening torques ↑ table.
- **Caution! Risk of accident!** After fitting a new rope, or shortening the old one, reset the hoist limit switch. ↑ 56, "Adjusting hoist limit switch".
- If the new rope twists after some time in operation, untwist the rope immediately. ↑ 32, "Reeving rope" and ↑ "Removing rope"

Pose du câble
- Dérouler, si possible en ligne doite, le câble neuf, sans vrillage, pliures à angle vif ni boucles. Protéger le câble contre l'encrassement.
- Fixer le câble sur le tambour avec toutes les pattes de serrage (ne pas oublier les rondelles-freins !). Laisser dépasser le bout de câble d'environ 30 à 40 mm.
- En utilisant le moteur d'entraînement, enrouler 5 à 10 spires de câble en assurant une bonne tension. Faire passer le câble à travers un chiffon enduit de graisse. Sorte de graisse, ↑ 86.
- Monter le guide-câble, ↑ 68, "Montage du guide-câble".
- Moufler le bout libre du câble en fonction du nombre de brins, le fixer avec le coin de câble et le bloquer avec un serre-câble, ↑ 32, "Mouflage du câble".
- Serrer de nouveau les pattes de fixation. Pour les couples de serrage, ↑ tableau.
- **Attention, risque d'accident !** Après la pose d'un câble neuf ou le raccourcissement de l'ancien, procéder à un nouveau réglage de l'interrupteur de fin de course. ↑ 56, "Réglage de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage".
- Si, après quelque temps de fonctionnement, le câble neuf présente un vrillage, le dévriller immédiatement. ↑ 32, "Mouflage du câble" et ↑ "Dépose du câble".

Revisión y manutención del polipasto de cable

Quitar el cable

- Bajar el gancho hasta un poco antes de alcanzar la posición inferior y ponerla sobre un sitio fijo.
- Soltar el final del cable del punto de sujeción (bloqueo situado en la chaveta).
- Desmontar la guía del cable, ↑ 69, "Desmontar la guía del cable".
- Desenrollar el resto del cable del tambor.
- Aflojar los tornillos de fijación de las grapas de sujeción situados en el tambor del cable.

Poner el cable

- Desenrollar el cable nuevo sin que tenga torsiones, dobladuras ni bucles, de ser posible, tenderlo en recto. Procurar que no se ensucie el cable
- Fijar el cable en su tambor con todas las uñas de sujeción (¡no olvidarse de las arandelas de seguridad!). El extremo del cable deberá sobresalir aprox. 30-40 mms.
- Enrollar el cable aprox. 5-10 vueltas propulsadas por el motor. El cable deberá entonces pasar por un trapo empapado de grasa. Clase de lubricante ↑ 86.
- Montar la guía de cable, ↑ 69, "Montar la guía de cable". Introducir el cable conforme al número de ramales, fijarlo con la chaveta y asegurarlo con una pinza, ↑ 33, "Cable de acero".
- Volver a apretar las grapas de sujeción. Pares de apriete ↑ tabla.
- **¡Cuidado peligro de accidentes!** Volver a ajustar el interruptor fin de carrera después de montar un cable nuevo o de habe acortado el cable antiguo. ↑ 57, "Ajustar el interruptor de emergencia fin de carrera de elevación".
- En caso de producirse una torsión en el cable después de estar poco tiempo en servicio, eliminar la torsión inmediatamente. ↑ 33, "Cable de acero" y ↑ "Quitar el cable".

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Retirar o cabo

- Baixar a cadernal do gancho até quase à elevação mínima e apoiar em base firme.
- Soltar a ponta do cabo do ponto fixo do cabo (trava do cabo com cunha).
- Desmontar o guia-cabo, ↑ 69, "Desmontando o guia-cabo".
- Deixar correr o resto do cabo do tambor.
- Soltar os parafusos de fixação das chapas de aperto no tambor do cabo.

Colocação do cabo

- Desenrole o cabo novo o mais direito possível, sem torção, dobras ou laços. Proteja o cabo contra a sujidade.
- Fixe o cabo ao tambor de cabos com todas as placas de aperto (não esquecer as arruelas de aperto!). Deixe ficar 30 a 40 cm de cabo de fora.
- Enrole 5 a 10 voltas de cabo direitas, com o accionamento mecânico. Neste processo o cabo deve ir passando por um pano embebido em lubrificante. Relativamente ao tipo de lubrificante ↑ 86.
- Monte a guia do cabo, ↑ 69, "Montagem da guia do cabo".
- Corte a ponta solta do cabo de acordo com o número de fios, aperte com o calço do cabo e fixe com uma braçadeira para cabos, ↑ 33, "Enfiando o cabo".
- Volte a apertar as placas de aperto. Relativamente aos binários de aperto quadro.
- **Atenção! Perigo de acidente!** Após colocar um cabo novo ou encurtar o antigo volte a ajustar o interruptor de fim-de-curso. ↑ 57, "Ajuste do interruptor de fim-de-curso de elevação de emergência".
- Se, decorrido algum tempo, o novo cabo apresentar alguma torção destorça-o imediatamente. ↑ 33, "Enfiando o cabo" e ↑ "Retirar o cabo".

Verifiche e manutenzione del paranco

Smontaggio della fune

- Svolgere la fune, fermare il bozzello poco prima della fine della corsa ed appoggiarlo su una base solida.
- Staccare la fune dal punto di fissaggio, estraendo il cuneo dalla sua sede.
- Smontare il guidafune, ↑ 69 "Smontaggio del guidafune".
- Svolgere il resto della fune rimasta sul tamburo.
- Svitare i bulloni di fissaggio dei morsetti stringifune.

Installazione della fune

- Svolgere la fune nuova, evitando torsioni, piegature o nodi , se possibile disporla in modo diritto. Proteggere la fune dalla sporcizia.
- Fissare l'estremita' della fune sul tamburo mediante i morsetti di fissaggio (non dimenticare le rondelle di sicurezza) e lasciarla sporgere ca. 30-40 mm
- Avvolgere la fune sul tamburo di ca. 5-10 spire, azionando il motore di sollevamento. Nel contempo far scorrere la fune attraverso uno straccio impregnato di grasso (tipo di grasso ↑ 86).
- Installare il guidafune, ↑ 69 "Installazione del guidafune".
- Introdurre l'estremita' libera della fune nel punto di fissaggio secondo i rinvii prestabiliti, fissarla con il cuneo e con un morsetto di fissaggio, ↑ 33 "Rinvii funi".
- Stringere nuovamente le viti dei morsetti di fissaggio. Momento di serraggio, ↑ tabella.
- **Attenzione, pericolo di infortunio!** Dopo la sostituzione di una nuova fune o dopo l'accorciamento di una vecchia, occorre regolare il finecorsa, ↑ 57 "Regolazione del finecorsa di sollevamento".
- Se la fune, dopo un breve periodo di funzionamento, presentasse torsioni, occorre eliminarle, ↑ 33 "Rinvii funi" e ↑ "Sostituzione della fune".

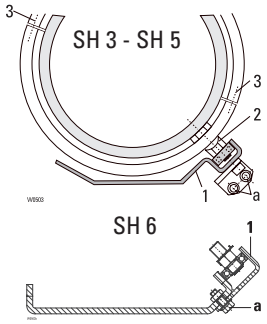
Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

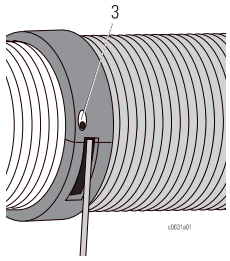
Staaldraad demonteren

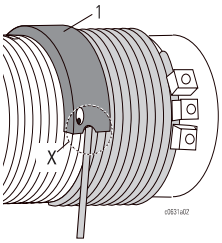
- Takel tot bijna in de laagste stand van de lasthaak laten zakken en het onderblok op een stevige steun leggen.
- Draaduiteinde bij het bevestigingspunt (spieslot en kabelspie) losmaken.
- Draadgeleider demonteren ↑ 69.
- Staaldraad van de trommel laten lopen.
- Schroeven van de klemplaten op de draadtrommel losdraaien.

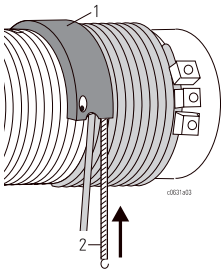
Staaldraad monteren

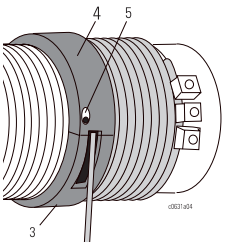
- Rol de nieuwe staaldraad zonder verdraaiingen, knikken of lussen af en leg hem indien mogelijk in een rechte lijn neer. Voorkom verontreiniging van de kabel.
- Zet de staaldraad met alle klemplaten op de trommel vast. (Borgringen niet vergeten!) Ongeveer 30 tot 40 mm van het draaduiteinde laten uitsteken.
- Via een motorische aandrijving ongeveer 10 windingen van de staaldraad strak op de draadtrommel wikkelen en de staaldraad door een lap met vet laten lopen. ↑ 86 voor type vet.
- Draadgeleider monteren, ↑ 69.
- Het losse einde van de staaldraad al naar gelang het aantal strengen naar binnen trekken, in het spieslot vastzetten en met een draadklem borgen ↑ 33 "Staaldraad inscheren".
- Klemplaten nogmaals aantrekken ↑ tabel voor aanhaalmoment.
- **Attentie! Gevaar voor ongevallen!** Na het monteren van een nieuwe of het inkorten van een oude staaldraad moet de eindschakelaar opnieuw worden ingesteld. ↑ 57, "Hijseindschakelaar bijstellen".
- Als de nieuwe staaldraad na korte tijd verdraaiing vertoont, dan moet die onmiddellijk worden opgeheven. ↑ 33, "Staaldraad inscheren" en ↑ "Staaldraad demonteren".

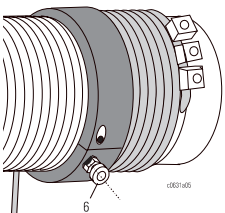


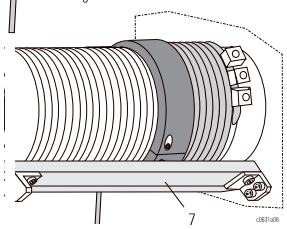












Seilführung ausbauen

1. Möglichkeit (zu bevorzugen!)

- Schutzblech (1) unter der Seiltrommel an den Stellen (a) abschrauben. Der Seilführungsring ist damit frei drehbar. Anschlag mit Lager (2) **nicht** abschrauben!
- Schrauben (3) lösen
- Ringhälften abnehmen
- Seilspannfeder aushängen.

2. Möglichkeit

- Anschlag mit Lager (2) vom Seilführungsring abschrauben. Der Seilführungsring ist damit frei drehbar. Weiter wie bei 1. **Achtung:** Der Anschlag mit Lager (2) ist mit Spannscheibe DIN 6796 gesichert. Diese Sicherung muss wieder einwandfrei montiert werden.

Seilführung einbauen

- Gewindegänge und Seilführungsnut gut einfetten.
- Ringhälfte (1) mit **kurzem** Fensterteil so neben die letzte Seilwindung um die Trommel legen, dass das Seil im Bereich des Fensterteils (x) austritt.
- Seilspannfeder (2) in die Führungsnut der Seilführungsringshälfte (1) einschieben und die Federenden gegenseitig einhängen. (Als Hilfsmittel eine Gripzange verwenden).
- Zweite Ringhälfte (3) mit **langem** Seilaustrittsfenster so auf die Seiltrommel auflegen, dass das Seil gerade und ohne Knick von der Trommelrille aus dem Fenster austritt. Die zweite Ringhälfte muss ohne Versatz an die erste Ringhälfte anschließen.
- Beide Ringhälften mit Druckfedern und Schrauben (5) zusammenschrauben.
  Die Seilführung muss federnd auf der Trommel aufliegen und von Hand drehbar sein. Ist dies nicht der Fall, liegt ein Einbaufehler vor oder die Seiltrommel ist beschädigt.
- Anschlag mit Lager und Spannscheibe (6) in den Seilführungsring einschrauben.
- Schutzblech (7) anschrauben.

Removing rope guide

1st method (preferable!)

- Unscrew protective plate (1) under the rope drum at points (a). The rope guide can then be rotated freely.
  Do not unscrew stop with bearing (2)!
- Unscrew bolts (3).
- Remove half-rings.
- Unhook rope tensioning spring.

2nd method

- Unscrew stop with bearing (2) from rope guide. The rope guide can then be rotated freely. Continue as described under 1. **Caution:** The stop with bearing (2) is secured with a conical spring washer DIN 6796. This must be refitted correctly.

Fitting rope guide

- Grease thread and rope guide groove thoroughly.
- Place the half-ring (1) with the **short** window section onto the rope drum next to the last rope winding so that the rope exits from the region of the window (x).
- Push rope tensioning spring (2) into the guide groove of the half-ring (1) and hook the ends of the spring together. (Use gripper pliers for assistance).
- Place the second half-ring (3) with the **long** rope exit window on the rope drum so that the rope exits from the drum groove through the window straight and without kinking. The second half-ring must lie flush against the first.
- Bolt the two half-rings together with pressure screws and bolts (5)
  The rope guide must rest lightly on the drum and be able to be turned by hand. If this is not the case the guide has been fitted wrongly or the rope drum is damaged.
- Screw stop with bearing and conical spring washer (6) to the rope guide.
- Bolt on protective plate (7).

Dépose du guide-câble

1ère possibilité (à choisir de préférence)

- Dévisser la tôle de protection (1) sous le tambour à câble aux points "a". La bague guide-câble peut alors tourner librement. **Ne pas** dévisser la butée avec palier (2) !
- Desserrer les vis (3)
- Enlever les demi-bagues.
- Décrocher le ressort de tension du câble.

2ème possibilité

- Dévisser de la bague guide-câble la butée avec palier (2). La bague guide-câble peut alors tourner librement. Suite des opérations comme au point précédent. **Attention !** La butée avec palier (2) est assurée par une rondelle élastique bombée DIN 6796. Cette sécurité doit être remontée impeccablement.

Pose du guide-câble

- Bien enduire de graisse les pas de vis et la gorge guide-câble.
- Poser à côté de la dernière spire du câble sur le tambour, la demi-bague (1) avec la partie **courte** de la fente de passage du câble, de sorte que le câble sorte dans la zone de la partie de la fente (x).
- Poser le ressort de tension du câble (2) dans la gorge du guidage de la demi-bague guide-câble (1) et accrocher l'une à l'autre les extrémités du ressort (comme outil, utiliser une pince-étau).
- Poser sur le tambour à câble, la deuxième demi-bague (3) avec la partie **longue** de la fente de passage du câble, de sorte que le câble quittant la rainure du tambour sorte de la fente tout droit et sans pliure. Les deux demi-bagues doivent s'assembler sans décalage.
- Assembler les deux demi-bagues au moyen de ressorts de compression et de vis (5).
  Le guide-câble doit faire ressort sur le tambour, et il doit être possible de le faire tourner à la main. Si ce n'est pas le cas, c'est qu'il est mal monté ou que le tambour à câble est détérioré.
- Visser la butée avec palier et la rondelle élastique bombée (6) dans la bague de guidage du câble.
- Visser la tôle de protection (7).

Revisión y manutención del polipasto de cable

Desmontar la guía de cable

1ª Posibilidad (¡de preferencia!)

- Desatornillar en los puntos (a) la chapa protectora (1) situada debajo del tambor del cable. Así puede girarse libremente la guía de cable. ¡**No** desenroscar el tope con el cojinete (2)!
- Soltar los tornillos (3)
- Retirar las dos mitades de la guía.
- Descolgar el resorte tensor del cable.

2ª Posibilidad

- Desenroscar el tope con el cojinete (2) de la guía de cable. Así puede girarse libremente la guía de cable.
  Seguir como en 1ª.
  Atención: El tope con soporte (2) está asegurado con la arandela de resorte DIN 6796. Este seguro debe volverse a montar de forma correcta.

Montar la guía de cable

- Engrasar bien los conductos de las roscas y la ranura de la guía del cable.
- Poner la mitad de la guía (1) con la parte **corta** de la ventanilla al lado de la última vuelta del cable alrededor del tambor de manera que el cable salga cerca de la parte de la ventanilla (x).
- Empujar el resorte tensor del cable (2) hacia dentro de la ranura-guía de la mitad de la guía de cable (1) y unir los extremos del resorte. (Utilizar unas tenazas como remedio auxiliar).
- Colocar la segunda mitad de la guía (3) con la ventanilla de salida del cable **larga** encima del tambor del cable de manera que el cable salga en recto y sin ningún doblez de la ventanilla. La segunda mitad de la guía debe ir unida a la primera mitad de la guía sin dislocamiento.
- Juntar ambas mitades de la guía con resortes de compresión y tornillos (5).
  La guía de cable deberá estar posicionada elásticamente sobre el tambor y deberá poderse girar a mano. De no ser así, se cometió una falta durante el montaje o está deteriorado el tambor del cable.
- Atornillar el tope con soporte y arandela de resorte (6) en el anillo guía de cable.
- Atornillar la chapa de seguridad (7).

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Desmontagem da guia do cabo

1ª possibilidade (preferível!)

- Desaparafuse a chapa protectora (1) nos pontos (a), por baixo do tambor de cabo. O anel de guia pode, então, ser rodado livremente.
  Não desaparafuse o encosto com o mancal (2)!
- Solte os parafusos (3)
- Retire as metades do anel
- Desengate a mola tensora do cabo.

2ª possibilidade

- Desaparafuse o encosto com o mancal (2) do anel de guia do cabo. O anel de guia pode, então, ser rodado livremente. Prosseguir como para a 1ª possibilidade.
  Atenção: O encosto com mancal (2) está fixo por um disco tensor DIN 6796. Este dispositivo de segurança tem que voltar a ser correctamente montado.

Montagem da guia do cabo

- Lubrifique muito bem o passo de rosca e a ranhura de guia do cabo.
- Coloque a metade do anel (1) no tambor, com a peça de janela **curta** junto ao último enrolamento do cabo, de forma a que a ponta deste saia pela parte da janela (x).
- Introduza a mola tensora do cabo (2) na ranhura de guia da metade do anel de guia do cabo (1) e engate as extremidades da mola nos respectivos pontos (utilize como auxiliar um alicate).
- Coloque a metade do anel (3) no tambor, com a janela **comprida** de saída de cabos, de forma a que o cabo saia das ranhuras do tambor, sem dobrar, pela janela. A segunda metade do anel deve encaixar com a pri-meira sem haver deslocações.
- Aparafuse as metades do anel uma à outra com molas de pressão e parafusos (5).
  A guia do cabo deve assentar sem vibrações sobre o tambor e poder ser rodada manual-mente. Caso contrário ocorre uma falha de montagem ou o tambor de cabo é danificado.
- Aparafusar o encosto com mancal e disco tensor (6) ao anel de guia do cabo.
- Aparafuse a chapa protectora (7).

Verifiche e manutenzione del paranco

Smontaggio del guidafune

1. possibilità (da preferire)

- Svitare la lamiera di protezione (1) sotto il tamburo alle posizioni (a). L'anello guidafune in tal modo può essere girato liberamente.
  Non svitare lo scontro con i cuscinetti (2).
- Svitare i bulloni (3)
- Sfilare le due parti del guidafune
- Sganciare la molla tendifune.

2. possibilità

- Svitare lo scontro con i cuscinetti (2) dall'anello guidafune. L'anello guidafune in tal modo può essere girato liberamente. Proseguire come al punto 1.
  Attenzione: la battuta con il cuscinetto (2) è assicurata dalla rondella di serraggio DIN 6796. Detta sicurezza dovrà venir rimontata in modo perfetto.

Installazione del guidafune

- Ingrassare abbondantemente la filettatura e la scanalatura del guidafune
- Mettere il mezzo guidafune (1) con apertura **corta** vicino all'ultimo avvolgimento della fune intorno al tamburo in modo che la fune esca all'interno dell'apertura (x)
- Inserire la molla tendifune (2) nella scanalatura del mezzo guidafune (1) ed agganciare le estremità della molla con l'aiuto di una pinza grip a scatto
- Collocare l'altra parte del guidafune (3) sul tamburo con **lungo** spazio di uscita per la fune in modo che la fune esca in maniera diritta e senza piegature dalla spira del tamburo. La seconda parte del guidafune deve aderire assolutamente alla prima parte del guidafune.
- Fissare le due parti del guidafune con una vite a molla (5).
  Dopo l'installazione il guida-fune deve appoggiare elastica-mente sul tamburo, in modo che possa essere ruotato manual-mente. Se ciò non si verifica significa che l'installazione non è stata effettuata corretta-mente, o che il tamburo è danneggiato.
- Rimontare sull'anello di guida della fune la rondella di serraggio (6) con il cuscinetto.
- Fissare la lamiera di protezione (7).

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Kabelgeleider demonteren

1e mogelijkheid (bij voorkeur toe te passen!)

- Maak de schroeven van de beschermplaat (1) onder de kabeltrommel op de punten (a) los. Daarna kan de kabelgelei-derring worden verdraaid. Schroef de aanslag en lager (2) er niet af!
- Draai de schroeven (3) los.
- Verwijder de ringhelften.
- Ontspan de kabelspanveer.

2e mogelijkheid

- Schroef de aanslag met lager (2) van de kabelgeleiderring af. Daarna kan de kabelgeleider-ring worden verdraaid.
  Ga verder als onder 1.
  Attentie: De aanslag met lager (2) is met een spanschijf DIN 6796 geborgd. Deze borging moet opnieuw op onberispelijke wijze worden gemonteerd.

Kabelgeleider monteren

- Schroefgangen en de kabelgeleidingsgroef goed invetten.
- Leg de ringhelft (1) met het **korte** deel van de uitsparing zodanig naast de laatste kabelwikkeling om de trommel dat de kabel uit de uitsparing (x) steekt.
- Schuif de kabelspanveer (2) in de geleidingsgroef van ringhelft (1) en haak de veereinden in elkaar. (Gebruik hiervoor een griptang.)
- Leg de tweede ringhelft (3) met het **lange** deel van de uitsparing zodanig om de kabeltrommel dat de kabel recht en zonder knik vanuit de trommelgroef door de uitsparing steekt. Sluit de tweede ringhelft nauwkeurig op de eerste ringhelft aan.
- Schroef beide ringhelften met drukveren en schroeven (5) aan elkaar vast.
  De kabelgeleiding moet verend om de trommel liggen en met de hand gedraaid kunnen worden. Is dit niet het geval dan werd de geleiding verkeerd gemon-teerd of is de trommel bescha-digd.
- De aanslag met lager en spanschijf (6) in de kabelgeleider schroeven.
- Monteer de beschermplaat (7).

Laufräder, Laufradantrieb und Laufbahn

- Sichtprüfung der Laufräder auf Abrieb. Wechsel bei Verringerung der Ausgangswerte um max. 5%.
- Sichtprüfung des Laufbahnträgers auf Abrieb.

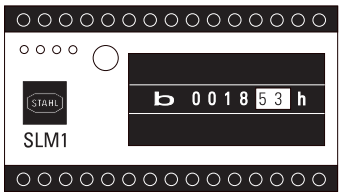
Wheels, wheel drive and runway

- Visual inspection of wheels for wear. Replacement if original values are reduced by max. 5%.
- Visual inspection of runway girder for wear.

Roues, entraînement des roues, et chemin de roulement

- Contrôle visuel de l'abrasion des roues. Remplacement en cas de réduction de max. 5 % des valeurs initiales.
- Contrôle visuel de l'abrasion du profilé de roulement.

Restnutzungsdauer



c0632a01

Nach FEM 9.755 muß die Betriebsweise und Laufzeit vom Betreiber erfaßt und im Prüfbuch protokolliert werden um die Restnutzungsdauer zu ermitteln. Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung (S.W.P.)*1 durchzuführen.

Seilzüge, die ab Werk mit einer Steuerung ausgerüstet sind, haben deshalb ein entsprechendes Erfassungsgerät eingebaut.

Betriebsstundenzähler im Auswertegerät SLM1ex
Der Betriebsstundenzähler im Auswertegerät der Überlastabschaltung addiert die Laufzeit des Hubwerks. Um die verbrauchte Lebensdauer in Vollaststunden zu erhalten, sind die Betriebsstunden mit dem Lastfaktor "k" zu bestimmen. Dies wird im Rahmen der jährlichen "Wiederkehrenden Prüfung" von einer Fachkraft, ↑ 10, erledigt.
Wenn 90% der theoretischen Volllastlebensdauer verbraucht sind, muß eine Generalüberholung (GÜ) zum nächstmöglichen Termin festgelegt und durchgeführt werden.

Remaining service life

According to FEM 9.755, the operating mode and operating time must be established by the user and recorded in the test log book in order to calculate the remaining service life. After the service life has expired a general overhaul (S.W.P.) *1 must be carried out.

Wire rope hoists which are equipped with controls ex works are thus fitted with a suitable device.

Operating hours counter in evaluation device SLM1ex
The operating hours counter in the evaluation device of the overload cut-off adds up the operating time of the hoist. In order to obtain the lifetime expired in full load hours, the operating hours must be determined with load factor "k". This is carried out by a qualified person, ↑ 10, during the annual "periodic test".
If 90% of the theoretical full load lifetime has expired, a general overhaul (GO) must be scheduled and carried out at the earliest possible date.

Durée restante d'utilisation

Selon F. E. M. 9.755, le temps de fonctionnement doit être enregistré par le responsable de l'exploitation et faire l'objet d'un relevé dans le livret de contrôle, afin qu'il soit possible de déterminer la durée restante d'utilisation. Après expiration de la durée d'utilisation, une révision générale selon (S.W.P.)*1 doit être exécutée.

Dans les palans équipés, départ usine, d'une commande, il est donc incorporé un appareil de saisie de données correspondant.

Compteur d'heures de fonctionnement dans le analyseur SLM1ex
Le compteur d'heures de fonctionnement dans l'analyseur du système d'arrêt automatique en cas de surcharge additionne les temps de fonctionnement du palan. Afin d'obtenir en heures sous pleine charge la durée de vie écoulée, les heures de fonctionnement doivent être déterminées avec le facteur de charge "k". Cela est effectué par une personne qualifiéee dans le cadre du "contrôle périodique", ↑10.
Si 90 % de la durée théorique de vie sous pleine charge sont écoulés, une révision générale (RG) doit être prévue et exécutée à la première occasion possible.

*1 Safe Working Period | *1 Safe Working Period | *1 Période de travail en sécurité

bashx_03

Revisión y manutención del polipasto de cable

Ruedas, accionamiento de las ruedas y carril de rodadura

- Verificar si las ruedas tienen algún desgaste. Cambiarlas, en caso de haberse reducido los valores nominales más del 5% máx.
- Comprobar si el raíl tiene algún desgaste.

Vida de servicio restante

Según FEM 9.755, el usuario debe registrar el tiempo de trabajo en un modo de servicio y protocolarlo en el libro para las revisiones y así determinar la vida de servicio restante. Tras haber transcurrido la vida de servicio deberá realizarse una revisión general (S.W.P.)*1.

Los polipastos de cable que están dotados de un sistema de mando por el fabricante llevan incorporado un equipo correspondiente para la registración de datos.

Contador de las horas de servicio en lo instrumento de evaluación SLM1ex
El contador de las horas de servicio situado en el instrumento de evaluación de la desconexión por sobrecarga suma el tiempo de trabajo del mecanismo de elevación. Para obtener la duración en horas bajo plena carga, deben determinarse las horas de servicio con el coeficiente de carga "k". Esto se efectúa al realizar un experto la "Prueba periódica" anual, ↑11. En caso de haberse gastado el 90% del ciclo teórico bajo plena carga, debe determinarse y realizarse una revisión general (RG) lo más pronto posible.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Rodas, accionamento das rodas e caminho de rolamento

- Faça um exame visual do desgaste das rodas livres. Caso verifique uma redução máx. de 5% relativamente aos valores de origem substitua-as.
- Faça um exame visual do desgaste do perfil de rolamento.

Vida útil restante

De acordo com a norma FEM 9.755, o período de funcionamento operacional deve ser registado pelo operador e anotado no caderno de ensaios, para permitir calcular a vida útil restante. Decorrido o tempo de vida útil deve ser efectuada uma revisão geral (S.W.P.)*1.

Os diferenciais de cabo equipados de fábrica com um comando possuem o respectivo aparelho de registo montado.

Contadores de horas de funcionamento no aparelho de avaliação SLM1ex
O contador de horas de funcionamento no aparelho de avaliação do disjuntor de sobrecarga soma o tempo de funcionamento do aparelho de elevação. Para obter o tempo de vida útil utilizado em horas de plena carga, as horas de funcionamento devem ser determinadas com o factor de carga "k", o que deve ser realizado por uma persona qualificada, no âmbito da "Verificação periódica anual", ↑11. Se tiver sido gasto 90% do tempo de vida útil teórico com carga plena deve marcar-se e realizar-se, o mais depressa possível, uma revisão geral (RG).

Verifiche e manutenzione del paranco

Ruote di scorrimento, motorizzazione e via di corsa

- Verifica dell'usura delle ruote di scorrimento. Sostituirle se le loro dimensioni sono diminuite del 5% rispetto a quelli iniziali
- Verifica dell'usura della via di corsa

Durata residua

Secondo le norme FEM 9.755 il tempo di utilizzo dell'apparecchio deve essere conteggiato dall'utilizzatore e protocollato nel registro delle verifiche per poterne stabi-lire la durata residua. Dopo la scadenza del tempo di utilizzo l'apparecchio deve essere sottoposto ad una revisione generale (S.W.P.)*1.

I paranchi che vengono forniti dalla fabbrica con il quadro di comando installato sono già muniti di un corrispondente apparecchio di registrazione.

Contaore di funzionamento negli apparato analizzatoro SLM1ex
Il contaore di funzionamento nell'apparecchio analizzatore del dispositivo di sovraccarico addiziona il tempo di utilizzo del paranco. Per ottenere la durata effettiva di funzionamento in ore a pieno carico si devono determinare le ore di utilizzo ed il fattore di carico "k". Ciò viene conteggiato nell'ambito della ricorrente "verifica annuale" effet-tuata da un esperto, ↑11.
Se è stato consumato il 90% della durata a pieno carico teorica, deve essere eseguita una revisione generale (RG) entro il più breve termine possibile.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Loopwielen, loopwiel-aandrijving en kraanbaan

- Controleer de loopwielen visueel op slijtage. Vervang de wielen indien de slijtage meer dan 5% is.
- Controleer de ligger op slijtage.

Resterende technische levensduur

Conform FEM 9.755 moet het aantal bedrijfsuren door de gebruiker worden bijgehouden en in het kraanboek worden genoteerd, teneinde de resterende technische levensduur te bepalen. Na het bereiken van de levensduur moet een algehele revisie (S.W.P.)*1 plaatsvinden.

Staaldraadtakels met een ingebouwde besturing hebben daarom een bedrijfsurenteller.

Bedrijfsurenteller in de beveiligingseenheid SLM1ex
De bedrijfsurenteller in de beveiligingseenheid van de overlastbegrenzer registreert continu het aantal bedrijfsuren van de hijsinrichting. Om het aantal bedrijfsuren bij volledige belasting te bepalen moeten de bedrijfsuren met de lastfactor "k" worden bepaald. Dit wordt in het kader van de jaarlijkse "Periodieke keuring" door een deskundige, ↑11, gedaan.
Wanneer 90% van de theoretische levensduur bij volledige belasting verbruikt is, moet z.s.m. een algehele revisie (AR) plaatsvinden.

*1 Período de trabajo seguro | *1 Período de trabalho em segurança | *1 Periodo di funzionamento sicuro | *1 Safe Working Period

FEM 9.511	2m	3m	4m
D [h]	1600	3200	6400

Generalüberholung

S.W.P = Safe Working Period

Das Triebwerk des Seilzuges SH .. ist nach **FEM 9.511** eingestuft. Es gelten nebenstehende theoretische Vollastlebensdauerstunden (D).
Der Seiltrieb ist nach FEM 9.611 eingestuft.

Die Überholung der im Kraftfluß liegenden Bauteile darf nur vom Hersteller oder autorisierten Partnern durchgeführt werden.

General overhaul

S.W.P. = Safe Working Period

The mechanism of the SH.. wire rope hoist is classified according to **FEM 9.511**. The theoretical full load lifetime in hours shown oppo-site (D) is applicable.
The rope drive is classified according to FEM 9.611.

Components which are in the power flux may only be overhauled by the manufacturer or his authorised partners.

Révision générale

S.W.P = Safe Working Period*1

Le mécanisme d'entraînement du palan SH .. est classé selon **F.E.M 9.511**. Ce sont les heures théoriques de durée de vie sous pleine charge (D) ci-contre qui s'appliquent. Le mouflage est classé selon F. E. M. 9.611.

La révision des éléments de construction se trouvant dans la transmission de puissance ne doit être exécutée que par le fabricant ou des partenaires habilités.

*1 période de travail en sécurité

Revisión y manutención del polipasto de cable

Revisión general

S.W.P. = Safe Working Period*1

El mecanismo del polipasto de cable SH.. fue clasificado según **FEM 9.511**. Valen las horas teóricas bajo plena carga que indicamos en la tabla al lado (D). La transmisión por cable fue clasificada según FEM 9.611.

La revisión de los componentes que se encuentran en el flujo de potencia sólo deberá realizarla el fabricante o un representante autorizado.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Revisão geral

S.W.P = Safe Working Period *1

As engrenagens do diferencial de cabo SH .. são classificadas em conformidade com a norma **FEM 9.511**. Contam-se as horas de vida útil teóricas com carga plena juntas (D).
O accionamento do cabo é classificado em conformidade com a norma FEM 9.611.

A revisão dos componentes de passagem de energia só pode ser realizada pelo fabricante ou por parceiros autorizados.

Verifiche e manutenzione del paranco

Revisione generale

S.W.P = Safe Working Period*1

Per i paranchi classificati secondo FEM 9.511 le ore di durata teoriche - a pieno carico - sono indicate nella tabella a fianco (D). Se la differenza tra i valori indicati nella tabella (D) e quelli indicati sul contaore e' zero, il paranco deve essere revisionato dal costruttore.

La revisione delle parti del paranco che si trovano nella catena cinetica di trasmissione di potenza puo' essere effettuata esclusivamente dal costruttore o da una officina autorizzata.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Algehele revisie

S.W.P. = Safe Working Period

De aandrijving van de draadtakel SH .. is volgens FEM 9.511 ingedeeld. De nevenstaande theoretische levensduur bij volledige belasting (D) is van toepassing. De kabelaandrijving werd ingedeeld volgens FEM 9.611.

Alle aan krachten onderworpen onderdelen mogen uitsluitend worden gereviseerd door de fabrikant of door partners die door die fabrikant zijn geautoriseerd.

*1 Período de trabajo seguro

*1 Período de trabalho em segurança

*1 Periodo di funzionamento sicuro

Fehlersuche

Fault-finding

Recherche des pannes

Was tun wenn?

Seilzug läuft nicht an, Motor brummt
- Es sind nicht alle Stromphasen vorhanden.

1. Sicherungen prüfen,
2. Zuleitung prüfen,
3. Steuer- und Schaltgeräte prüfen.

Seilzug läuft nach längerem Stillstand nicht an, Motor brummt
- Hubwerksbremse sitzt fest.

1. Lüfterhaube abnehmen,
2. Mit einem Hammer einen festen Schlag auf die Bremshaube geben und dabei den Motor einschalten.

Starkes "Klack"- Geräusch beim Einschalten
- Bremslüftweg ist zu groß.

1. Bremse nachstellen, ↑ 52.

Last wird nicht angehoben
- Überlastabschaltung SLM1ex hat angesprochen oder ist defekt.

1. Einstellung überprüfen, ↑ 58.

Hakenflasche und Seil verdrehen sich
- Seil hat einen Drall.

1. Seil entdrallen, ↑ 64, "Seil wechseln".

Bremsweg zu groß
- Bremslüftweg zu groß.
- Bremsbelag verschlissen.

1. Bremse nachstellen, ↑ 52.

What should be done if...?

Wire rope hoist does not start, motor hums
- Not all power phases are present.

1. Check fuses,
2. Check supply cable,
3. Check control pendant and switchgear.

Wire rope hoist does not start after a long standstill, motor hums
- Hoist brake is stuck.

1. Remove fan cowl,
2. Give the brake hood a firm blow with a hammer while switching on the motor.

Loud "click" when switching on
- Brake lifting path is too long.

1. Adjust brake, ↑ 52.

Load is not lifted
- Overload cut-off SLM1ex has been actuated or is defective.

1. Check evaluation device, ↑ 58.

Bottom hook block and rope twist
- Rope is twisted.

1. Untwist rope, ↑ 64, "Replacing rope".

Braking path too long
- Brake lifting path too long.
- Brake lining worn.

1. Adjust brake, ↑ 52.

Que faire si ?

Le palan ne démarre pas, le moteur bourdonne.
- Il manque au moins une phase du courant.

1. Vérifier les fusibles,
2. Vérifier la ligne d'alimentation,
3. Vérifier les appareillages de commande et de couplage.

Le palan ne démarre pas après une période prolongée d'inutilisation - le moteur gronde
- Le frein du palan est bloqué.

1. Retirer le capot du ventilateur,
2. A l'aide d'un marteau, appliquer un coup franc sur la cloche de frein et mettre le moteur en marche.

Fort claquement à l'enclenchement
- La course de desserrage du frein est trop grande.

1. Rattraper le jeu du frein, ↑ 52.

La charge n'est pas soulevée
- Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLM1ex est entré en action ou est défectueux.

1. Vérifier l'analyseur, ↑ 58.

La moufle et le câble se tournent de travers.
- Le câble est vrillé.

1. Dévriller le câble, ↑ 64, "Changement de câble".

Distance de freinage trop grande
- La course de desserrage du frein est trop grande.
- Garniture de frein usée.

1. Rattraper le jeu du frein, ↑ 52 .

Localización de averías

¿Qué hacer si?

El polipasto eléctrico de cable no arranca, el motor zumba
- No existen todas las fases de corriente.

1. Comprobar los fusibles,
2. Comprobar la línea de alimentación
3. Comprobar los instrumentos de mando y de conexión.

El polipasto eléctrico de cable no arranca después de haber estado parado un buen rato, el motor zumba
- Está agarrotado el freno del mecanismo de elevación.

1. Quitar la cubierta del ventilador,
2. Darle un golpe fuerte a la cubierta del ventilador con un martillo y conectar al mismo tiempo el motor.

Al conectar se oye un ruido „clac“
- El recorrido de frenado es demasiado largo.

1. Reajustar el freno, ↑ 53.

No se eleva la carga
- La desconexión por sobrecarga SLM1ex ha actuado o está deteriorada.

1. Verificar el instrumento de evaluación, ↑ 59.

Se han torcido la trócola del gancho y el cable
- El cable tiene una torsión.

1. Quitar la torsión del cable, ↑ 65, "Cambiar el cable“

El recorrido de frenado es demasiado largo
- El recorrido del frenado es demasiado largo.
- El forro del freno está desgastado.

1. Reajustar el freno, ↑ 53.

Detecção de averias

O que fazer quando

Diferencial eléctrico de cabo não responde, motor zumbe
- Não há todas as fases de corrente presentes.

1. Inspeccionar fusível,
2. Inspeccionar a linha de alimentação,
3. Inspeccionar dispositivos de controlo e de comutamento.

Após longo periodo fora de funcionamento o diferencial eléctrico de cabo não responde mais, o motor zumbe
- O freio do dispositivo de elevação está emperrado.

1. Remover a tampa do ventilador,
2. Dar uma pancada forte com um martelo na capa do freio e ao mesmo tempo ligar o motor.

Forte ruído „clac“ ao ligar
- Caminho de deslocação do freio muito longo.

1. Reajustar o freio, ↑ 53.

A carga não é suspendida
- Interruptor de sobrecarga SLM1ex respondeu ou está com defeito.

1. Verificar interpretador, ↑ 59.

A cadernal do gancho e o cabo torcem-se
- Cabo tem uma torção.

1. Destorcer o cabo, ↑ 65, "Trocar o cabo“

Caminho de travagem muito longo
- Caminho de disclocação do freio muito longo.
- Calço do freio gasto.

1. Reajustar o freio, ↑ 53.

Ricerca dei guasti

Che cosa fare, quando ...?

Il paranco non parte, il motore ronza
- Mancanza di una fase di potenza.

1. Controllare i fusibili,
2. Controllare la linea di alimentazione,
3. Controllare la pulsantiera ed il quadro.

Il paranco non parte dopo un periodo di inattivita', il motore ronza
- Il freno e' bloccato.

1. Togliere il coperchio della ventola,
2. Dare una martellata decisa alla calotta del freno e, contemporaneamente, inserire il motore.

Inserendo il motore si sente un forte "clac"
- La corsa del freno e' troppo lunga.

1. Regolare il freno, ↑ 53.

Il carico non viene sollevato
- Il dispositivo di sovraccarico SLM1ex e' intervenuto o e' difettoso.

1. Controllare il modulo di interfaccia, ↑ 59.

Bozzello e funi girano su se stessi
- La fune ha una torsione.

1. eliminare la torsione dalla fune, ↑ 65 "Sostituzione della fune".

Corsa del freno eccessiva
- Corsa del freno eccessiva.
- Ferodo del freno usurato.

1. regolare il freno, ↑ 53.

Fouten opsporen

Oplossingen voor fouten

Staaldraadtakel start niet, motor bromt
- Niet alle vereiste fasen van de voeding zijn aangesloten.

1. Zekeringen controleren,
2. Voedingsleidingen controleren,
3. Besturingseenheden en schakelaars controleren.

Staaldraadtakel start niet na lang stilstaan, motor bromt
- Rem zit vast.

1. Ventilatorkap verwijderen,
2. Met een hamer stevige slag geven op remkap en motor inschakelen.

Harde „klik“ bij inschakelen
- Remuitslag is te groot.

1. Remuitslag bijstellen, ↑ 53.

Last wordt niet opgehesen
- Overlastbegrenzer SLM1ex is geactiveerd of defect.

1. Beveiligingseenheid testen, ↑ 59.

Onderblok en staaldraad vertonen verdraaiing
- Staaldraad is ergens verdraaid.

1. Verdraaiing opheffen, ↑ 65 "Staaldraad vervangen“.

Remweg te lang
- Remuitslag te groot.
- Remvoering versleten.

1. Rem bijstellen, ↑ 53.

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Einstufung des Triebwerks, Seiltriebs und Motors nach FEM

Classification of mechanism, rope drive and motor acc. to FEM

Classification du mécanisme d'entraînement, du mouflage et du moteur selon F. E. M.

					FEM				
1/1	2/1 4/2-1	4/1	6/1	8/1	FEM 9.661 *1 FEM 9.511 *2 FEM 9.682 *3	1Am 1Am 4m	2m 2m 4m	2m 3m 4m	3m 4m 4m
	1000	2000							SH 3005-18ex
	1250	2500						SH 3006-14ex	
	1600	3200					SH 3008-11ex		SH 4008-25ex
	2000	4000						SH 4010-25ex	
	2500	5000					SH 4012-20ex		
	3200	6300				SH 4016-16ex			SH 5016-16ex SH 5016-30ex
	4000	8000						SH 5020-12ex SH 5020-30ex	
	5000	10000					SH 5025-10ex SH 5025-24ex		
	8000	16000							SH 6040-15ex
	10000	12500				SH 5032-19ex SH 5032-8ex			
	10000	20000					SH 6050-12ex		
	12500	25000					SH 6063-9ex		

Explosionsschutz nach DIN/EN
EEx de IIB T4 (Standard),
alternativ:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Explosion protection in accordance with DIN/EN
EEx de IIB T4 (standard),
alternatively:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Protection antidéflagrante selon DIN/EN
EEx de IIB T4 (standard),
en alternative:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4

Schutzart gegen Staub und Feuchtigkeit nach EN 60 529
Allgemein: IP 54.

Protection against dust and moisture to EN 60529
General: IP 54.

Type de protection contre la poussière et l'humidité selon EN 60 529
En général : IP 54.

Zulässige Umgebungstemperatur
-20°C ... +40°C.

Permissible ambient temperature
-20°C ... +40°C.

Température ambiante admissible
- 20° C ... + 40° C.

*1 Seiltrieb
*2 Triebwerk
*3 Motor

*1 Rope drive
*2 Mechanism
*3 Motor

*1 Mouflage
*2 Mécanisme d'entraînement
*3 Moteur

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Clasificación demecanismo, del accionamiento por cable y del motor según la normativa FEM

Classificação da engrenagem, transmissão por cabo e motor segundo a FEM

Classifica in base al meccanismo, alla fune ed al motore secondo le norme FEM

Indeling van de aandrijving, staaldraadaandrijving en motor volgens FEM

←

←

←

←

Seguridad contra explosiones según DIN/EN
EEx de IIB T4 (estándar),
como alternativa:
EEX de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Protecção anti-deflagrante segundo DIN/EN
Eex de IIB T4 (estandard)
Em alternativa:
Eex de IIC T4
Eex d IIB T4, Eex d IIC T4

Protezione antideflagrante secondo DIN/EN
EEx de IIB T4 (standard),
in alternativa:
EEx, de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Explosiebestendig conform DIN/EN
EEx de IIB T4 (standaard)
alternatief:
EEX de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEX d IIC T4

Clase de protección contra el polvo y la humedad según EN 60 529
En general: IP 54.

Tipo de protecção contra poeira e humidade segundo EN 60 529
Geral: IP 54.

Protezione contro polveri e liquidi secondo EN 60 529
In linea generale: IP 54.

Bescherming tegen stof en vocht volgens EN 60 529
Algemeen: IP 54.

Temperatura ambiente admisible -
-20º C .. +40ºC

Temperatura ambiente permissível
-20ºC...+40ºC

Temperatura dell'ambiente ammissibile
-20°C ... +40°C

Bereik omgevingstemperatuur
-20°C - +40°C

*1 Accionamiento por cable
*2 Mecanismo de accionamiento
*3 Motor

*1 Transmissão por cabo
*2 Engrenagem
*3 Motor

*1 Trasmissione fune
*2 Meccanismo
*3 Motore

*1 Staaldraadaandrijving
*2 Aandrijving
*3 Motor

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Hubmotordaten
50 Hz, ↑ Tabelle 1
60 Hz, ↑ Tabelle 2

Hoist motor data
50 Hz, ↑ Table 1
60 Hz, ↑ Table 2

Caractéristiques du moteur de levage
50 Hz, ↑ tableau 1
60 Hz, ↑ tableau 2

1

Hubwerke Hoists Palans	Motor Moteur	50 Hz										Netzanschlußsicherung Main fuse Fusible de connexion		
					230 V		400 V		500 V			230 V	400 V	500 V
		kW	% ED	c/h	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	cos phi k	[A]		
SH 3005-18ex SH 3006-14ex SH 3008-11ex	2/12A2ex	0,28/2,0	20/40	240/240	9,1/11,6	10,2/48,4	5,2/6,7	5,9/27,8	4,2/5,3	4,7/22,3	0,53/0,87	16	10	10
SH 4008-25ex SH 4010-25ex SH 4012-20ex SH 4016-16ex	2/12A4ex	0,6/3,9 0,71/4,8 0,71/4,8 0,71/4,8	20/50 20/40 20/40 20/40	300/300 240/240 240/240 240/240	9,9/15,0 9,9/18,2 9,9/18,2 9,9/18,2	15,0/94,2	5,7/8,6 5,7/10,5 5,7/10,5 5,7/10,5	8,6/54,2	4,6/6,9 4,6/8,4 4,6/8,4 4,6/8,4	6,9/43,3	0,59/0,78	25	16	16
SH 5016-16ex SH 5020-12ex SH 5025-10ex	2/12A4ex	0,71/4,8 0,71/4,8 0,71/4,8	20/40 20/40 20/40	240/240 240/240 240/240	9,9/18,2	15,0/94,2	5,7/10,5	8,6/54,2	4,6/8,4	6,9/43,3	0,59/0,78	25	16	16
SH 5016-30ex SH 5020-30ex SH 5025-24ex SH 5032-19ex	2/12A6ex	1,5/9,7 1,9/12,0 1,9/12,0 1,9/12,0	20/40 20/40 20/40 20/40	240/240 240/240 240/240 240/240	*2	*2	18,1/24,7 18,1/26,6 18,1/26,6 18,1/26,6	24,7/170,1	14,4/19,8 14,4/21,3 14,4/21,3 14,4/21,3	19,8/136,0	0,42/0,53	*2	50	50
SH 6040-15ex SH 6050-12ex SH 6063-9ex	2/12A6ex	1,9/12,0 1,9/12,0 1,9/12,0	20/40 20/40 20/40	240/240 240/240 240/240	*2	*2	18,1/24,7 18,1/26,6 18,1/26,6	24,7/170,1	14,4/19,8 14,4/21,3 14,4/21,3	19,8/136,0	0,42/0,53	*2	50	50

Die Motoren sind für Bemessungsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Bemessungsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der maximal auftretende Strom im Bemessungsbereich angegeben.

Motorströme und Netzanschlußsicherungen:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Betrieb nur mit spezieller Anlaufschaltung zwingend über 12-polige Wicklung.

*2 Auf Anfrage

The motors are designed for rated voltage ranges. In addition, a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% to EN 60034 are applicable on top of the rated voltage range. If these are fully utilized, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K. The maximum current occurring in the rated voltage range is given.

Motor currents and main fuses:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Operation always with special starting circuit via 12-pole winding.

*2 On request

Les moteurs sont conçus pour les plages de tension déterminées par le calcul. À la plage de tension déterminée par le calcul s'ajoute la tolérance de ± 5 % selon NE 60034. Dans leur utilisation, la température limite admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K. Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage déterminée par le calcul.

L'intensité des moteurs et les fusibles de branchement sur le secteur:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage spécial impérativement par bobinage à 12 pôles.

*2 Sur demande

tashx_04

Datos técnicos

Datos del motor de elevación
50 Hz, ↑ tabla 1
60 Hz, ↑ tabla 2

Dados técnicos

Dados do motor de elevação
50 Hz, ↑ tabela 1
60 Hz, ↑ tabela 2

Dati tecnici

Dati motore di sollevamento
50 Hz, ↑ tabella 1
60 Hz, ↑ tabella 2

Technische gegevens

Gegevens hijsmotor
50 Hz, ↑ tabel 1
60 Hz, ↑ tabel 2

2

Hubwerke Hoists Palans	Motor Moteur	60 Hz										Netzanschlußsicherung Main fuse Fusible de connexion		
					230 V		400 V		575 V			230 V	400 V	575 V
		kW	% ED	c/h	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	cos phi k	[A]		
SH 3005-18ex SH 3006-14ex SH 3008-11ex	2/12A2ex	0,33/2,4	15/30	180/180	11,9/13,9	13,2/57,8	6,8/8,0	7,6/33,3	4,8/5,6	5,3/23,1	0,53/0,87	16	10	10
SH 4008-25ex SH 4010-25ex SH 4012-20ex SH 4016-16ex	2/12A4ex	0,70/4,7 0,82/5,7 0,82/5,7 0,82/5,7	20/50 20/40 20/40 20/40	300/300 240/240 240/240 240/240	12,4/17,8 12,4/22,5 12,4/22,5 12,4/22,5	20,7/135,5	7,1/10,3 7,1/12,9 7,1/12,9 7,1/12,9	11,9/77,9	5,0/7,1 5,0/9,0 5,0/9,0 5,0/9,0	8,3/54,2	0,59/0,78	35	16	16
SH 5016-16ex SH 5020-12ex SH 5025-10ex	2/12A4ex	0,82/5,7 0,82/5,7 0,82/5,7	20/40 20/40 20/40	240/240 240/240 240/240	12,4/22,5	20,7/135,5	7,1/12,9	11,9/77,9	5,0/9,0	8,3/54,2	0,59/0,78	35	16	16
SH 5016-30ex SH 5020-30ex SH 5025-24ex SH 5032-19ex	2/12A6ex	1,9/12,0 2,3/15,0 2,3/15,0 2,3/15,0	20/40 20/40 20/40 20/40	180/180 150/150 150/150 150/150	*2	*2	21,9/29,5 21,9/32,3 21,9/32,3 21,9/32,3	29,5/204,3	15,2/20,5 15,2/22,5 15,2/22,5 15,2/22,5	20,5/142,1	0,42/0,53	*2	50	50
SH 6040-15ex SH 6050-12ex SH 6063-9ex	2/12A6ex	2,3/15,0 2,3/15,0 2,3/15,0	20/40 20/40 20/40	180/180 150/150 150/150	*2	*2	21,9/29,5 21,9/32,3 21,9/32,3	29,5/204,3	15,2/20,5 15,2/22,5 15,2/22,5	20,5/142,1	0,42/0,53	*2	50	50

Los motores están concebidos para márgenes de tensión mesurable. En el margen de tensión mesurable vale adicionalmente la tolerancia de ± 5% según NE 60034. Se indica la corriente máxima que se produce dentro de dicho margen.

Las corrientes del motor y los fusibles para la conexión a la red:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Funcionamiento únacamente con interruptor de arranque mediante bobinado especial de 12 polos.

*2 Sobre demanda

Os motores estão preparados para determinadas gamas de tensões aplica-se adicionalmente a tolerância de ± 5% e da frequência de ± 2% em conformidade com a norma EN 60034, sendo ainda admissível ultrapassar a temperatura limite da classe de calor em 10 K.
É indicada a corrente máxima relativamente à gama de medição.

As correntes do motor e os fusíveis de ligação à rede:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Funcionamento só com ligação de arranque especial obrigatoriamente por enrolamento de 12 pólos.

*2 A pedido

I motori sono costruiti per campi di tensione ben definiti. E' amessibili una tolleranza di tensione del ± 5% e di frequenza ± 2% secondo EN 60034. In quell caso la temperatura massima della classe di calore di riferimento puo essere superato di 10 K.
Sono indicati le correnti massimali di assorbimento.

Le correnti dei motori ed i fusibili alla rete:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Esercizio possibile solamente con un particolare collegamento di avviamento tramite un avvolgimento a 12 poli.

*2 Su richiesta

De motoren zijn ontworpen voor het toelaatbare spanningsbereik ontworpen. T.a.v. het toelaatbare spanningsbereik is een tolerantie van ±5% en t.a.v. de frequentie een tolerantie van ± 2%, volgens EN 60034 van toepassing, waarbij dan de toelaatbare maximum temperatuur van de warmteklasse met 10 K overschreden mag worden. De maximaal optredende stroom in het spanningsbereik wordt aangegeven.

Motorstromen en netzekeringen:
440...480 V, 60 Hz = 400 V, 50 Hz

*1 Toepassing alleen met speciale aanloopschakeling, dwingend over een 12-polige wikkeling.

*2 Op aanvraag

Fahrmotordaten
Fahrmotoren für Einschienenfahrwerke, ↑ Tabelle 3

Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke, ↑ Tabelle 4

Travel motor data
Travel motors for monorail trolleys, ↑ Table 3

Travel motors for double rail crabs, ↑ Table 4

Caractéristiques des moteurs de translation
Moteurs de translation pour chariots monorails, ↑ tableau 3

Moteurs de translation pour chariots birails, ↑ tableau 4

3

kg	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	◀◀ ▶▶ 400 V, 50 Hz 5/20 m/min kW % ED	 2,5/10 m/min kW % ED	 8/32 m/min kW % ED	◀◀ ▶▶ 400 V, 60 Hz 6,3/25 m/min kW % ED	 3,2/12,5 m/min kW % ED	 10/40 m/min kW % ED
1000		SH 3005		SF17213 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17213 502ex 0,32 40	SF17219 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17219 502ex 0,32 40	SF17209 503ex 0,32/0,06 40/20	SF17213 503ex 0,39/0,08 40/20 SF17213 502ex 0,39 40	SF17219 503ex 0,39/0,08 40/20 SF17219 502ex 0,39 40	SF17209 503ex 0,39/0,08 40/20
1250		SH3006							
1600		SH 3008 SH 4008							
2000		SH 4010	SH 3005						
2500		SH 4012	SH 3006						
3200		SH 4016	SH 3008 SH 4008			SF17209 803ex 0,68/0,15 40/20			SF17209 803ex 0,82/0,08 40/20
4000		SH 5020	SH 4010						
5000		SH 5025	SH 4012	SF17213 803ex 0,68/0,15 40/20 SF17213 802ex 0,68 40			SF17213 803ex 0,82/0,18 40/20 SF17213 802ex 0,82 40		
6300			SH 4016 SH 5016						
8000			SH 5020			SF17209 103ex 1,2/0,25 40/20			SF17209 103ex 1,45/0,32 40/20
10000			SH 5025						
12500			SH 5032						
8000		SH 6040		SF17213 803ex 0,68/0,15 40/20 SF17213 802ex 0,68 40	SF17219 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17219 502ex 0,32 40	SF17209 803ex 0,68/0,15 40/20	SF17213 803ex 0,82/0,18 40/20 SF17213 802ex 0,82 40	SF17219 503ex 0,39/0,08 40/20 SF17219 502ex 0,39 40	SF17209 803ex 0,82/0,08 40/20
10000		SH 6050							
12500		SH 6063				SF17209 803ex 0,68/0,15 40/20			SF17209 103ex 1,45/0,32 40/20

bashx_04

Datos del motor de traslación
Motores de traslación para mecanismos de traslación normal, ↑ tabla 3

Motores de traslación para mecanismos de traslación birraíl, ↑ tabla 4

Dados do motor de translação
Motores de translação para carros de translação monoviga, ↑ tabela 3

Motores de translação para carros de translação biviga, ↑ tabela 4

Dati motore di traslazione
Motori per carrello monotrave, ↑ tabella 3

Motori per carrello bitrave, ↑ tabella 4

Gegevens rijmotor
Rijmotor voor enkelligger, ↑ tabel 3

Rijmotor voor dubbelligger, ↑ tabel 4

4

kg	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	400 V, 50 Hz 5/20 m/min kW % ED	400 V, 50 Hz 2,5/10 m/min kW % ED	400 V, 50 Hz 8/32 m/min kW % ED	400 V, 60 Hz 6,3/25 m/min kW % ED	400 V, 60 Hz 3,2/12,5 m/min kW % ED	400 V, 60 Hz 10/40 m/min kW % ED
1000		SH 3005		SF17 213 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17 213 502ex 0,32 40	SF17 219 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17 219 502ex 0,32 40	SF17 209 503ex 0,32/0,06 40/20 SF17 213 502ex 0,39 40	SF17 213 503ex 0,39/0,08 40/20 SF17 213 502ex 0,39 40	SF17 219 503ex 0,39/0,08 40/20 SF17 219 502ex 0,39 40	SF17 209 503ex 0,39/0,08 40/20
1250		SH 3006							
1600		SH 3008 SH 4008							
2000		SH 4010	SH 3005						
2500		SH 4012	SH 3006						
3200		SH 4016	SH 3008 SH 4008			SF17 209 803ex 0,68/0,15 40/20			SF17 209 803ex 0,82/0,18 40/20
4000			SH 4010						
5000			SH 4012	SF17 213 803ex 0,68/0,15 40/20			SF17 213 803ex 0,82/0,18 40/20		
6300			SH 4016	SF17 213 802ex 0,68 40			SF17 213 802ex 0,82 40		
3200		SH 5016		SF25 226 503ex 0,32/0,06 40/20	SF25 832 803ex 0,68/0,15 40/20	SF25 222 803ex 0,68/0,15 40/20	SF25 226 503ex 0,39/0,08 40/20	SF25 832 803ex 0,82/0,18 40/20	SF25 222 803ex 0,82/0,18 40/20
4000		SH 5020		SF25 226 502ex 0,32 40	SF25 832 802ex 0,68 40		SF25226 502ex 0,39 40	SF25 832 802ex 0,82 40	
5000		SH 5025		SF25 226 803ex 0,68/0,15 40/20			SF25 226 803ex 0,82/0,18 40/20		
6300			SH 5016	SF25 226 802ex 0,68 40			SF25 226 802ex 0,82 40		
8000			SH 5020						
10000			SH 5025			SF25 222 103ex 1,2/0,25 40/20			SF25 222 103ex 1,45/0,32 40/20
6300		SH 5032		SF25 228 803ex 0,68/0,15 40/20	SF25 834 803ex 0,68/0,15 40/20	SF25 224 803ex 0,68/0,15 40/20	SF25 228 803ex 0,82/0,18 40/20	SF25 834 803ex 0,82/0,18 40/20	SF25 224 803ex 0,82/0,18 40/20
12500			SH 5032	SF25 228 802ex 0,68 40	SF25 834 802ex 0,68 40	SF25 226 103ex 1,2/0,25 40/20	SF25 228 802ex 0,82 40	SF25 834 802ex 0,82 40	SF25 224 103ex 1,45/0,32 40/20
8000		SH 6040				SF25 224 803ex 0,68/0,15 40/20			SF25 224 803ex 0,82/0,18 40/20
10000		SH 6050				SF25 224 103ex 1,2/0,25 40/20			SF25 224 103ex 1,45/0,32 40/20
12500		SH 6063							

→ → → →

Fahrmotordaten
Fahrmotoren für Einschienenfahrwerke, ↑ Tabelle 3

Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke, ↑ Tabelle 4

Travel motor data
Travel motors for monorail trolleys, ↑ Table 3

Travel motors for double rail crabs, ↑ Table 4

Caractéristiques des moteurs de translation
Moteurs de translation pour chariots monorails, ↑ tableau 3

Moteurs de translation pour chariots birails, ↑ tableau 4

4

kg				◀▶ 400 V, 50 Hz			◀▶ 400 V, 60 Hz		
				5/20 m/min	2,5/10 m/min	8/32 m/min	6,3/25 m/min	3,2/12,5 m/min	10/40 m/min
	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED
16000			SH 6040	SF35 230 803ex 0,68/0,15 40/20 SF35 230 802ex 0,68 40	SF35 836 803ex 0,68/0,15 40/20 SF35 836 802ex 0,68 40	SF25 226 103ex 1,2/0,25 40/20	SF35 230 803ex 0,82/0,18 40/20 SF35 230 802ex 0,82 40	SF35 836 803ex 0,82/0,18 40/20 SF35 836 802ex 0,82 40	SF35 226 103ex 1,45/0,32 40/20
20000			SH 6050			SF35 226 203ex 2,0/0,4 40/20	SF35 230 103ex 1,45/0,32 40/20		SF35 226 203ex 2,4/0,5 40/20
25000			SH 6063				SF35 230 102ex 1,45 40		

Datos técnicos

Datos del motor de traslación
Motores de traslación para mecanismos de traslación normal, ↑ tabla 3

Motores de traslación para mecanismos de traslación birraíl, ↑ tabla 4

←

Dados técnicos

Dados do motor de translação
Motores de translação para carros de translação monoviga, ↑ tabela 3

Motores de translação para carros de translação biviga, ↑ tabela 4

←

Dati tecnici

Dati motore di traslazione
Motori per carrello monotrave, ↑ tabella 3

Motori per carrello bitrave, ↑ tabella 4

←

Technische gegevens

Gegevens rijmotor
Rijmotor voor enkelligger, ↑ tabel 3

Rijmotor voor dubbelligger, ↑ tabel 4

←

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

*1	50 Hz			
	400 V		500 V	
	S	L1	S	L1
	mm²	m	mm²	m
..A2 ex	2,5	48	1,5	51
..A4 ex	4	40	4	77
..A6 ex	16	83	16	143

Leitungsquerschnitte und Zuleitungslängen

S = Mindestquerschnitt

L1 = max. Zuleitungslänge bei stationärem Hubwerk (ab Netzanschlußsicherung Δ U = 5%)

L2 = max. Zuleitungslänge bei Hubwerk mit Fahrwerk (ab Klemmkasten Laufbahnende Δ U = 4%)

Die angegebene Leitungslänge bezieht sich auf die Zuleitung zum Seilzug.

Für die Koordinierung des Kurzschlußschutzes der Leistungsschütze und Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250 mΩ zugrunde gelegt.

Cable cross-section and length of supply cable

S = Minimum cross-section

L1 = Max. supply cable length for stationary hoist (from main fuse ΔU = 5%).

L2 = Max. supply cable length for hoist with trolley/crab (from terminal box at end of runway ΔU = 4%).

The supply cable length given refers to the supply cable to the wire rope hoist.

A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.

Section et longueur de câble d'alimentation

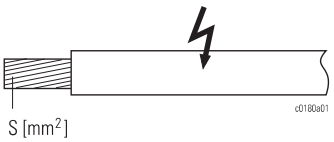
S = Section minimale

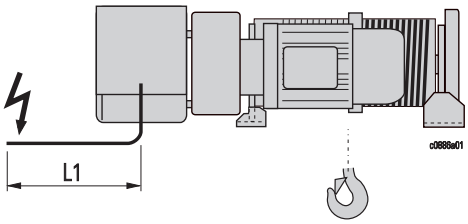
L1 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans stationnaires (à partir du fusible de branchement sur le secteur Δ U = 5 %)

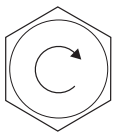
L2 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans à translation électrique (à partir de la boîte à bornes, en fin de chemin de roulement Δ U = 4 %)

La longueur de câble indiquée se rapporte à la câble d'alimentation du palan.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits du contacteur de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.







Anzugsmomente für Schrauben

Alle Schrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Die für Schraubengüte 8.8 allgemein gültigen Drehmomente ↑ Tabelle. Für die Fußbefestigung am Fahrwerk gelten die Werte (X), für die Tragblechbefestigung am Getriebe die Werte (Y).

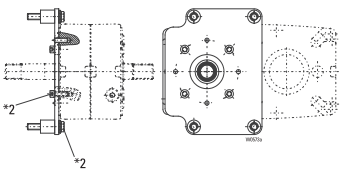
Tightening torques for bolts

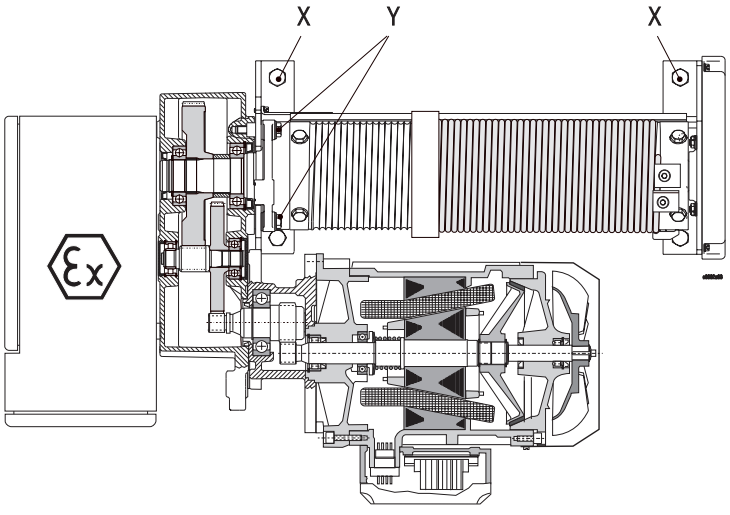
All bolts should be tightened with a torque spanner. The torques generally applicable for bolts grade 8.8 ↑ table. Values (X) are applicable for foot mounting, values (Y) for attachment of frame to gear.

Couples de serrage des vis

Toutes les vis doivent être serrées avec une clé dynamométrique. En ce qui concerne les couples généralement valables pour la qualité de visserie 8.8, ↑ tableau. Pour la fixation des pieds sur le chariot, prendre les valeurs (X), pour la fixation de la tôle-support sur le réducteur, les valeurs (Y).

M..	*3				
	8.8 *2	8.8	10.9	8.8	10.9
		X		y	
	Nm	Nm			
M6	10				
M8	25				
M10	51	-	85		75
M12	87	-	130		87
M16	215	-	330		310
M 20	430	-			
M 24	740	740			
M 30	1500	1500	-	1500	
M 36	2600	2600	-	-	-





*1 Hubmotortyp
*2 Standard
*3 Schraubengüte

*1 Hoist motor type
*2 Standard
*3 Bolt grade

*1 Type de moteur de levage
*2 Standard
*3 Qualité de visserie

Datos técnicos

Secciones transversales y longitudes de las líneas de alimentación

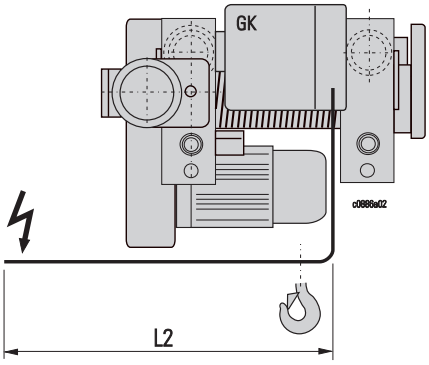
S = Sección mínima

L1 = long. máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario (desde los fusibles generales ΔU = 5%)

L2 = long. máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario con motor de traslación (a partir de una caja de bornes final de vía de rodadura ΔU = 4%)

La longitud indicada para las líneas se refiere a las líneas de alimentación que llegan al polipasto de cable.

Para la coordinación de la protección contra cortocircuitos de los contactores de potencia y del cálculo de la longitud de los conductos se supuso una impedancia de bobina máxima de 250 mΩ.



Momentos de apriete para los tornillos

Todos los tornillos deberán apretarse con una llave dinamométrica. Los pares de apriete válidos para la calidad de tornillos 8.8 ↑ tabla. Para la sujeción en pie del valen los valores (X), para la sujeción de la chapa portadora al reductor los valores (Y).

*1 Modelo de motor de elevación
*2 Estándar
*3 Calidad de tornillos

Dados técnicos

Secção dos cabos eléctricos ecomprimento da linha de alimentação

S = Secção mínima

L1 = Comprimento máximo do cabo de alimentação em diferencial estacionário (desde fusíveis de ligação à rede Δ U = 5%)

L2 = Comprimento máximo do cabo de alimentação em diferencial com carro (desde a caixa de bornes da extremidade do caminho de rolamento Δ U = 4%)

O comprimento de fio indicado refere-se à alimentação do diferencial de cabo.

Para coordenar a protecção contra curto-circuitos dos fusíveis da linha e cálculo do comprimento da linha partiu-se de uma impedância de propagação máx. de 250 mΩ.

Binários de aperto de parafusos

Todos os parafusos devem ser apertados com uma chave dinamométrica. Relativamente aos momentos angulares válidos em geral para os parafusos do tipo 8.8, ↑ quadro. Para a fixação das sapatas ao carro aplicam-se os valores (X) e para a fixação da chapa de suporte à engrenagem de transmissão os valores (Y).

*1 Tipo de motor de elevação
*2 Standard
*3 Qualidade dos parafusos

Dati tecnici

Sezione e lunghezza dei cavi di alimentazione

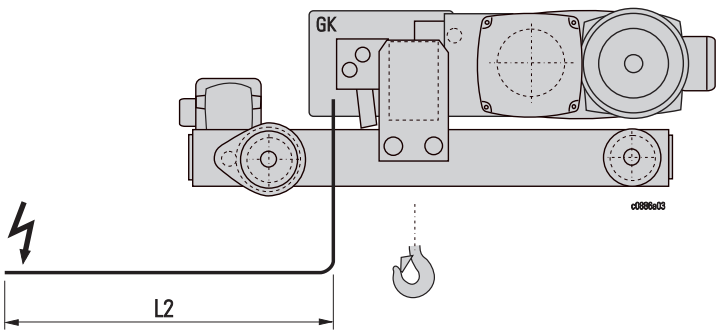
S = sezione min.

L1= lunghezza max. dei cavi di alimentazione per paranco in esecuzione fissa (fusibili di rete Δ U = 5%)

L2 = lunghezza max. dei cavi di alimentazione per paranco con carrello (dalla morsettiera all'estremita' della via di corsa Δ U = 4%)

I valori indicati si riferiscono alla linea di alimentazione al paranco.

Per il coordinamento delle protezioni contro corti circuiti, teleruttori di potenza e calcolo della linea di alimentazione è stata considerata una impedenza di 250 mΩ.



Momento di serraggio dei bulloni

Tutti i bulloni sono da serrare con una chiave dinamometrica. Per il momento di serraggio dei bulloni qualità 8.8, ↑ tabella. Per il fissaggio al carrello sono validi i valori (X), per il fissaggio della parti portanti al riduttore i valori (Y).

*1 Tipo motore
*2 Standard
*3 Qualità dei bulloni

Technische gegevens

Aderdoorsnede en lengten voedingsleidingen

S = minimale doorsnede

L1 = max. lengte voedingsleiding bij stationaire takel(vanaf netzekering Δ U = 5%)

L2 = max. lengte voedingsleiding bij takel met rijwerk (vanaf aansluitkast kraanbaaneinde Δ U = 4%)

De opgegeven leidinglengte heeft betrekking op de voedingsleiding naar de takel.

Voor de coördinatie van de kortsluitbeveiliging van de vermogensrelais en de berekening van de leidinglengte werd uitgegaan van een lusimpedantie van maximaal 250 mΩ.

Aantrekmomenten voor schroeven

Alle schroeven dienen met een momentsleutel te worden vastgedraaid. De voor schroefdikte 8.8 algemeen geldige aanhaalmomenten, ↑ tabel. Voor de voetbevestiging aan het rijwerk gelden de waarden (X), voor de montage plaatbevestiging aan de tandwielkast de waarden (Y).

*1 Hijsmotor type
*2 Standaard aantrekmoment
*3 Bout kwaliteit

Technische Daten

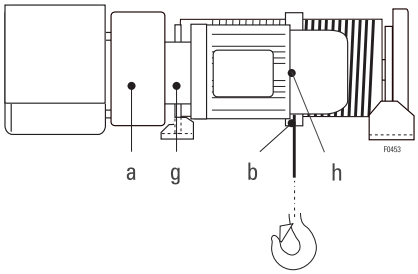
Technical data

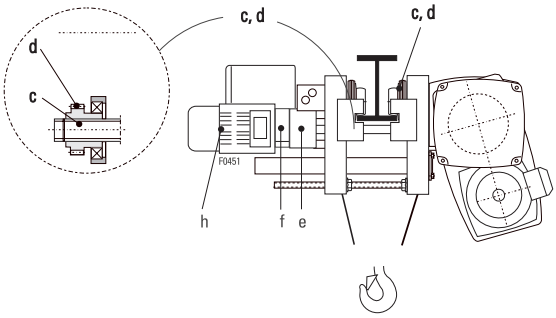
Caractéristiques techniques

Schmierstoffe

Lubricants

Lubrifiants





A	B	C	D	E
a	•	CLP 460 ‡PG 220	SH 30.. 1,500 l SH 40.. 2,000 l SH 50.. 6,000 l SH. 60.. 16,000 l SH. 70..	1
b	♦	GOOF ‡GPGOO	600 - 2500 g	3
c	♦	KP1K	SF 17 2.. 100 g	2
d	♦	K3K ‡KE2N	500 -100 g	6
e	♦	GOOF ‡GPGOO	SF 17 2.. 200 g	4
	•	CLP 460 ‡PG 220	SF 25 ... 1,000 l SF 35 ... 1,500 l SF 45 ... 2,000 l	1
f	♦	KP2N ‡KSI2P	SF 17 2.. 100 g SF 25 ... SF 35 ... SF 45 ...	5
g	♦	KPFOK ‡GPGOO	SH 30.. 100 g SH 40.. SF 25 ... SF 35 ... SF 45 ...	4
	•	CLP 460 ‡PG 220	SH 50.. 2500 ml SH. 60.. SH. 70..	1
h	♦	KP2N ‡KSI2P	./.A05 50 g ./.A08 ./.A1 ./.A2 ./.A4 ./.A6	5

A Position der Schmierstelle

B Schmierstoffart

- ♦ Fett
- • Öl

C Kennzeichnung

D Schmierstoffmenge

E: Charakteristik, Fabrikat

1 Viskosität: 460/s/40°C (220/s/40°C)
Pourpoint: -12°C (-40°)
Flammpunkt: +240°C (+320°C)
z.B.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Seifenbasis: Lithium + MoS_2
Tropfpunkt: ca. 180°C
Walkpenetration: 310-340
Betriebstemperatur: -20°bis +120°C, z.B.: Aral Fett P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax AM *1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Seifenbasis: Natron (Lithium)
Tropfpunkt: ca 150°C (180°C)
Walkpenetration: 400-430 (265-295)
Betriebstemperatur: -20°bis +80°C (-50°bis +140°C)
z.B.: Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB, (Fuchs Renolit S2)

→

A Position of lubrication point

B Type of lubricant

- ♦ grease
- • oil

C Designation

D Quantity of lubricant

E: Characteristics, makes

1 Viscosity: 460/s/40°C (220/s/40°C)
Pour point: -12°C (-40°)
Flash point: +240°C (+270°C)
e.g.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Soap base: Lithium + MoS_2
Dripping point: approx. 180°C
Penetration: 310-340
Operating temp.: -20°to +120°C, e.g.: Aral Grease P 64037*, Aralub PMD1, BP Multi-purpose Grease L21M, Esso Multi-purpose Grease M, Mobil Grease Special, Shell Retimax AM *1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Soap base: Natron (Lithium)
Dripping point: approx. 150°C (180°C)
Penetration: 400-430 (400-430)
Operating temp.: -20°to +80°C (-50° to +140°C)
e.g.: Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso Low Viscosity Transmission Grease, Shell Special Gear Grease H*, Mobilux Grease EP 004, Fuchs Renolit SO- GFB, (Fuchs Renolit S2)

→

A Position du point de lubrification

B Genre de lubrifiant

- ♦ Graisse
- • Huile

C Référence

D Quantité de lubrifiant

E: Caractéristiques, marque

1 Viscosité 460/s/40° C (220/s/40° C)
Point de figeage - 12° C (-40°)
Point d'inflammation + 240° C (+ 270° C)
p. ex. : Fuchs: Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base de saponification : lithium + MoS2
Point de goutte : env. 180° C
Pénétration par foulage : 310 à 340
Temp. de fonctionnement :
- 20° à + 120°,
p. ex. : Aral Fett P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax AM*1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Base de saponification : natron (lithium)
Point de goutte : environ 150° C (180° C)
Pénétration par foulage : 400 à 430 (400 à 430)
Temp. de fonctionnement : - 20° à + 80° C (- 50° à + 140° C),
p. ex. : Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fett EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB, (Fuchs Renolit S2)

→

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

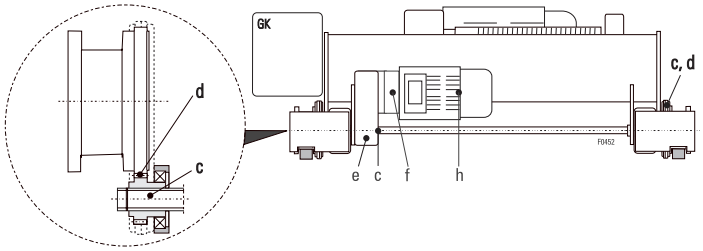
Technische gegevens

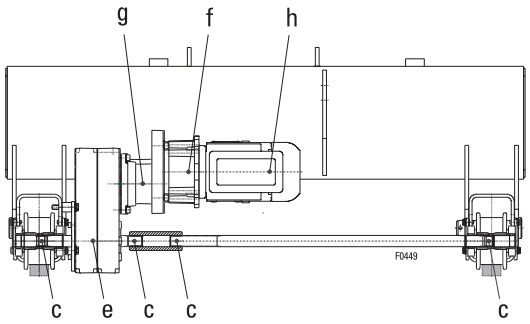
Lubricantes

Lubrificantes

Lubrificanti

Smeermiddelen





A Posición del punto de engrase

A Posição do ponto de lubrificação

A Posizione dei punti da lubrificare

A Positie van smeerpunten

B Clase de lubricante

- ♦ Grasa
- • Aceite

B Tipo de lubrificante

- ♦ Massa
- • Óleo

B Tipo di lubrificante

- ♦ Grasso
- • Olio

B Smeermiddel

- ♦ Vet
- • Olie

C Placa de características

C Marcação

C Denominazione

C Aanduiding

D Cantidad de lubricante

D Quantidade de lubricante

D Quantita'

D Hoeveelheid

E: Características, marcas

1 Viscosidad 460/s/40°C (220/s/40°C)
Punto de fluidez - 12° C (-40°)
Punto de inflamación + 240° C (+ 270° C)
p. ej. : Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base : litio + MoS2
Temp. de goteo : aprox. 180° C
Coeficiente de penetración : 310 hasta 340
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 120° C ,
p. ej. : Aral Grasa P 64037*, Aralub PMD1, BP Grasa universal L21M, Esso Grasa universal M, Mobil Grease Especial, Shell Retimax AM*1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Base : natron (litio)
Temp. de goteo : aprox.150° C (180° C)
Coeficiente de penetración : 400 hasta 430 (400 à 430)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 80° C (- 50° hasta + 140° C), p. ej. : Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso Grasa liquida para engranajes, Shell Grasa para engranajes especial H*, Mobilux Fett EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB, (Fuchs Renolit S2)

E: Característica, fabricação

1 Viscosidade: 460/s/40°C (220/s/40°C)
Ponto Pour: -12ºC (-40ºC)
Ponto de inflamação: +265ºC (+270ºC)
p.ex.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base de sabão: Lítio MoS2
Ponto de goteamento: aprox. 180ºC
Penetração Walk: 310-340
Temperatura operacional: -20ºC até +120ºC,
p.ex. Aral graxa P 64037*, Aralub PMD1, BP massa multiuso L21M, Esso massa multiuso M, Mobil Grease especial, Shell Retimax AM*1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Base de sabão: Natron (Lítio)
Ponto de goteamento: aprox. 150ºC (180ºC)
Penetração Walk: 400-430 (400-430)
Temp. operacional: -20ºC até +80ºC (-60ºC até +140ºC)
p.ex. Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso massa de engrenagem, Shell massa de engrenagem especial, Mobilux massaa EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB (Fuchs Renolit S2)

E: Caratteristiche, tipi consigliati

1 Viscosita': 460/s/40°C (220/s/40°C);
Pourpoint: -12°C (-40°);
Punto d'infiammabilita': +240°C (+270°C);
p.es: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Carbonato sodico: Lithium + MoS_2;
Temp. di scorrimento: ca. 180°C;
Resistenza di penetrazione: 310-340;
Temp. di esercizio: -20° fino a +120°C;
p.es: Fuchs: grasso Aral P64037*, Aralub PMD1, BP grasso univers. L21M, grasso univers. Esso M, Mobil Grease Spezial, Shell Reti-max AM *1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Carbonato sodico: Natron (Lithium);
Temp. di scorrimento: ca 150°C (180°C);
Resistenza pene-trazione: 400-430 (400-430); Temp. di esercizio: -20° fino a +80°C (-60° fino a +140°C); p.es:
Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso grasso fluido per riduttori, grasso speciale per riduttori Shell H*, grasso Mobilux EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB, (Fuchs Renolit S2)

E: Eigenschappen, merk

1 Viscositeit 460/s/40°C (220/s/40°C)
Vloeipunt: -12°C (-40°)
Vlampunt +240°C (+270°C)
b.v.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, DEA Falcon CLP 460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Zeepbasis: Lithium + MoS_2
Vloeipunt: ca. 180°C
Walkpenetratie: 310-340
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +120°C
b.v.Aral Vet P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax AM *1, DEA Glissanda M FLA 2

3 Zeepbasis: Natron (Lithium)
Vloeipuntt: ca 150°C (180°C)
Walkpenetratie: 400-430 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +80°C (-60°tot +140°C)
b.v.: Aralub FDP0, BP Energrease HT-EP00, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fett EP 004, Fuchs Renolit SO-GFB, (Fuchs Renolit S2)

→ → → →

Technische Daten

E: Charakteristik, Fabrikat
(Fortsetzung)

4 Seifenbasis: Lithium + MoS2 (Synthetik + Lithium)
Tropfpunkt: ca. +180°C
Walkpenetration: 355-385 (400-430)
Betriebstemperatur: -30°bis +120°C (-35°bis + 130°C)
z.B.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Seifenbasis: Lithium
Tropfpunkt: ca. 230°C
Walkpenetration: 265-295
Betriebstemperatur: -30°bis +160°C
z.B.: Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Seifenbasis: Lithium
Tropfpunkt: ca. +170°C (+260°)
Walkpenetration: 220-250 (265-290)
Betriebstemperatur: -20°bis +120°C (-40°bis + 120°C)
z.B.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Schmiermittelangabe für tiefe Einsatztemperaturen, -40 ... +40°C)
* Werksfüllung
*1 Nur bis -20°C

Technical data

E: Charakteristics, makes
(contd.)

4 Soap base: Lithium + MoS2 (Synthetik + Lithium)
Dripping point: approx. +180°C
Penetration: 355-385 (400-430)
Operating temp.: -30°to +130°C (-35° to +130°C)
e.g.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Soap base: Lithium
Dripping point: approx. +230°C
Penetration: 265-295
Operating temp.: -30°bis +160°C
e.g.: Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Soap base: Lithium
Dripping point: approx. 170°C (260°)
Penetration: 220-250 (265-290)
Operating temp.: -20°to +120°C (-40°to + 120°C)
e.g.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Lubricants for low operating temperatures, -40 ... +40°C)
* Factory filling
*1 Only down to -20°C

Caractéristiques techniques

E: Caractéristiques, marque
(suite)

4 Base de saponification : lithium + MoS2 (Synthetik + Lithium)
Point de goutte : environ + 180° C
Pénétration par foulage : 355 à 385 (400à 430)
Temp. de fonctionnem. : - 30° à + 130°C, (- 35° à + 130° C)
p. ex. : Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base de saponification : lithium
Point de goutte : environ + 230°C
Pénétration par foulage : 265 à 295
Temp. de fonctionnem. : - 30° à + 160°C
p. ex. : Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Base de saponification : lithium
Point de goutte : environ 170° C
Pénétration par foulage : 220 à 250 (265 à 290)
Temp. de fonctionnement : - 20° à + 120° C (- 40° à + 120° C)
p. ex. : Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Lubrifiant préconisé pour basses températures d'utilisation, -40 ... +40°C)
* Remplissage en usine
*1 Seulement jusqu'à -20°C

tashx_04

Datos técnicos

E: Caracteristicas, marcas
(continuación)

4 Base : litio + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Temp. de goteo : aprox. + 180° C
Coeficiente de penetración : 355 hasta 385 (400 hasta 430)
Temp. de tabajo. : - 30° hasta + 130° C
(- 35° à + 130° C)
p. ej. : Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base : litio
Temp. de goteo : aprox. + 230° C
Coeficiente de penetración : 265 hasta 295
Temp. de tabajo. : - 30° hasta + 160° C
p. ej. : Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Base : litio
Temp. de goteo : aprox.170° C
Coeficiente de penetración : 220 hasta 250 (265 hasta 290)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 120° C
(- 40° hasta + 120° C)
p. ej. : Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Indicación sobre el lubricante para bajas temperaturas de operación, -40 ... +40°C)
* Llenado de fábrica
*1 Sólo hasta -20ºC

Dados técnicos

E: Caracteristica, fabricação
(continuação)

4 Base de sabão: Lítio + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Ponto de gotejamento: aprox. +180ºC
Penetração Walk: 355-385 (400-430)
Temp. de operação: -30ºC até +130ºC
(- 35° à + 130° C)
p.ex.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base de sabão: Lítio
Ponto de gotejamento: aprox. +230ºC
Penetração Walk: 265-295
Temp. de operação: -30ºC até +160ºC
p.ex.: Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Base de sabão: Lítio
Ponto de goteamento: aprox. 170ºC
Penetração Walk: 220-250 (265-290)
Temp. operacional: -20ºC até +120ºC
(-40ºC até +120ºC)
p.ex. Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (lubrificante para baixas temperaturas de operação, -40 ... +40°C)
* enchimento de fábrica
*1 sómente até -20C

Dati tecnici

E: Caratteristiche, tipi consigliati
(seguito)

4 Carbonato sodico: Lithium + MoS2; (Synthetik + Lithium)
Temp. di scorrimento: ca. +180°C;
Resistenza penetrazione: 355-385 (400-430);
Temp. di esercizio: -30° fino a +130°C
(- 35° à + 130° C); p.es: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Carbonato sodico: Lithium
Temp. di scorrimento: ca. +230°C;
Resistenza penetrazione: 265-295
Temp. di esercizio: -30° fino a +160°C
p.es: Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

6 Carbonato sodico: Lithium
Temp. di scorrimento: ca 170°C;
Resistenza pene-trazione: 220-250 (265-290)
Temp. di esercizio: -20° fino a +120°C
(-40° fino a +120°C);
p.es: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (indicazione del tipo di lubrificanti per basse temperature d'esercizio, -40 ... +40°C)
* Riempimento effettuato dal costruttore
*1 Solo fino a -20°C

Technische gegevens

E: Eigenschappen, merk
(vervolg)

4 Zeepbasis: Lithium + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Vloeipunt: ca. +180°C
Walkpenetratie: 355-385 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -30°tot +130°C
(- 35° tot+ 130° C)
b.v.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Zeepbasis: Lithium
Vloeipunt: ca. +230°C
Walkpenetratie: 265-295
Bedrijfstemperatuur: -30°tot +160°C
b.v.: Fuchs Renolit Duraplex EP2*, Klüberlub BE 41-542, Shell Alvania EP Fett 2

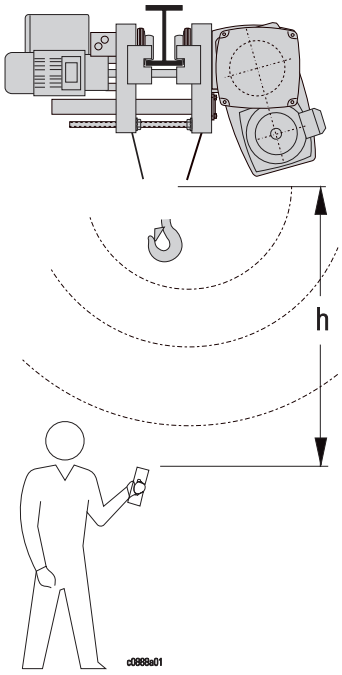
6 Zeepbasis: Lithium
Vloeipuntt: ca 170°C
Walkpenetratie: 220-250 (265-290)
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +120°C
(- 40° tot+ 120° C)
b.v.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (smeermiddelen voor lage bedrijfstemperaturen, -40 ... +40°C)
* door fabrikant gevuld
*1 alleen tot -20°C

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques



Schalldruckpegel

Gemessen wurde in 1 m Abstand vom Seilzug. Der gemittelte Schalldruckpegel ist für ein Arbeitsspiel (50% mit Nennlast, 50% ohne Last).

Anstelle der Angabe eines arbeitsplatzbezogenen Emissionswertes, können die Werte aus Tabelle 1 und 2 bei Meßabstand "h" verwendet werden.

Noise level

The noise level was measured at a distance of 1 m from the wire rope hoist. The mean noise level is calculated for one operating cycle (50% with nominal load, 50% without load).

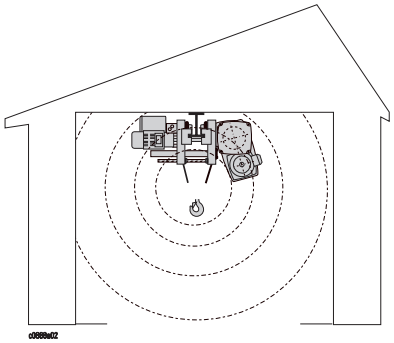
Instead of stating an emission value based on a workplace, the values from table 1 and 2 at measuring distance "h" can be used.

Niveau de pression acoustique

La mesure a été effectuée à 1 m de distance du palan. Le niveau de pression acoustique est déterminé pour un cycle (50 % avec charge nominale, 50 % sans charge).

Au lieu d'indiquer un facteur de nuisance propre au poste de travail, il est possible d'utiliser les valeurs figurant dans les tableaux 1 et 2, avec une distance de mesure "h".

1



Typ Type Tipo	[db (A)] + / - 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SH 30	76	73	70	67	64
SH 40	76	73	70	67	64
SH 50	78	75	72	69	66
SH 60	80	77	74	71	68

Datos técnicos

Nivel de ruido

La medición se efectuó a 1 m de distancia del polipasto eléctrico de cable. El valor promedio del nivel de intensidad acústica está determinado para un ciclo de trabajo (50% con carga nominal, 50% sin carga).

En lugar de indicar el valor de emisión en el puesto de trabajo pueden utilizarse los valores de la tabla 1 y 2 a una distancia de medición "h".

Dados técnicos

Nível de pressão sonora

A medição foi efectuada a 1 m de distância do diferencial de cabo. O nível de pressão sonora é obtido para um ciclo de trabalho (50% com carga nominal, 50% sem carga).

Em vez dos dados de um valor de emissão referente a um local de trabalho podem ser utilizados os valores dos quadros 1 e 2, com uma distância de medição "h".

Dati tecnici

Rumorosità

La misurazione è stata effettuata a distanza di 1 m dal paranco. L'intensità media è stata calcolata per una corsa completa (50% con carico, 50% senza carico).

In sostituzione del valore di emissione riferito al posto di lavoro, possono essere utilizzati i valori "h" della tabella 1 e 2.

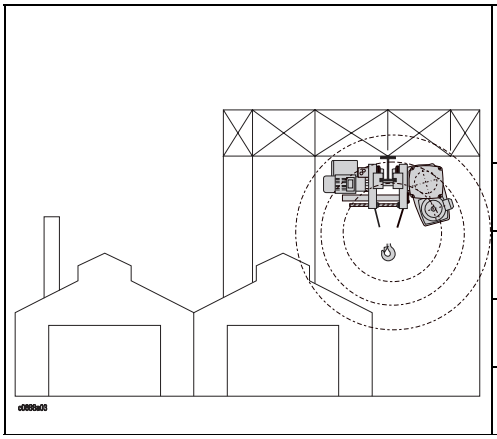
Technische gegevens

Maximale geluidsdruk

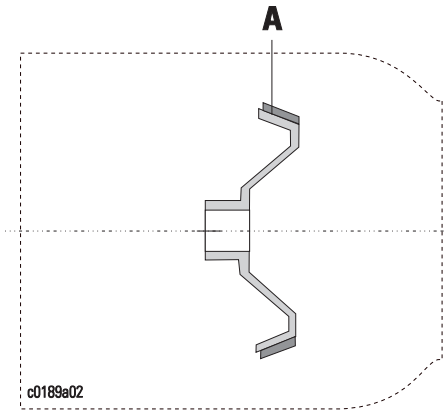
Gemeten op 1 m afstand van de staaldraadtakel. De tabel toont de gemiddelde maximale geluidsdruk voor een testcyclus (50% met nominale last, 50% zonder last).

Als alternatief voor een werkplek-gebonden emissiewaarde kunnen de waarden uit tabel 1 en 2 op meetafstand "h" worden gebruikt.

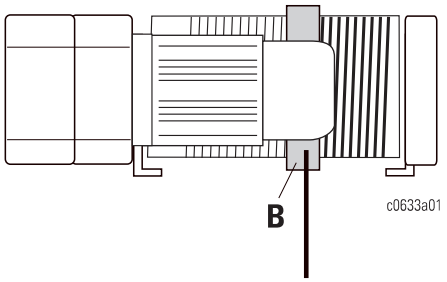
2

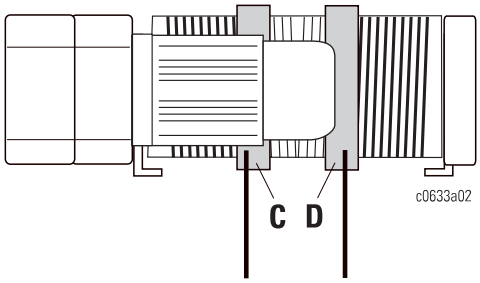


Typ Type Tipo	[db (A)] + / - 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SH 30	76	70	64	58	52
SH 40	76	70	64	58	52
SH 50	78	72	66	60	54
SH 60	80	74	68	62	56

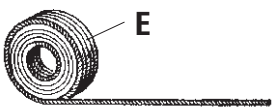


*1	*2	A
		#
SH 30	A2 ex	*42 330 20 18 0*
SH 40	A4 ex	*44 330 20 18 0*
SH 50	A4 ex A6 ex	*44 330 20 18 0* *46 330 20 18 0*
SH 60	A6 ex	*46 330 20 18 0*





*1	B	C	D
	#	#	#
SH 30	*03 430 02 43 0*	*03 430 00 43 0*	*03 430 01 43 0*
SH 40	*04 430 00 43 0*	*04 430 02 43 0*	*04 430 01 43 0*
SH 50	*05 430 01 43 0*	*05 430 02 43 0*	*05 430 00 43 0*
SH 60	*06 430 03 43 0*	*06 430 04 43 0*	*06 430 00 43 0*



A Bremsscheibe (Hubmotor)
B Seilführungsring (Linksgewinde)
C Seilführungsring (Linksgewinde)
D Seilführungsring (Rechtsgewinde)
E Drahtseil (Seillänge und -nummer siehe Datenblatt)
F Bremsscheibe (Fahrmotor)

A Brake disc (hoist motor)
B Rope guide (left-hand thread)
C Rope guide (left-hand thread)
D Rope guide (right-hand thread)
E Wire rope (see data sheet for rope length and number)
F Brake disk (travel motor)

A Disque de frein
B Bague guide-câble (filetage à gauche)
C Bague guide-câble (filetage à gauche)
D Bague guide-câble (filetage à droite)
E Câble (pour la longeur et le numéro du câble, voir fiche technique)
F Disque de frein (SF 17.., SF 25..)

\# Bestell-Nr.
*1 Seilzugtyp
*2 Hubmotortyp
*4 Fahrmotortyp
*5 Fahrantrieb

\# Order No.
*1 Wire rope hoist type
*2 Hoist motor type
*4 Travel motor type
*5 Travel drive type

\# No. de commande
*1 Type de palan
*2 Type de moteur de levage
*4 Type de moteur de translation
*5 Type de motoréducteur de translation

Austausch und Reparatur nur von Fachkräften ausführen lassen!

Replacement and repairs only by skilled personnel!

Remplacement et réparation seulement par une personne qualifiée!

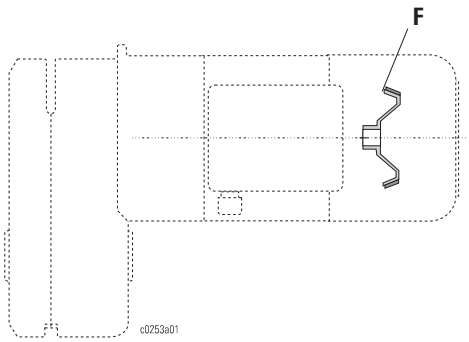
Piezas de desgaste

Peças de desgaste

Componenti soggetti ad usura

Aan slijtage onderhevige onderdelen

SF 172 ....ex, SF 252 ....ex
SF 352...ex



F		
*5	*4	#
SF 172...	A05ex	35 330 20 18 0
SF 252...	A08ex	38 330 00 18 0
	A1ex	41 330 20 18 0
SF 352...	A2ex	42 330 20 18 0

A Disco del freno
B Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
C Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
D Aro guía-cable (rosca a la derecha)
E Cable de acero (para la longitud y el número de referencia del cable véase la hoja de datos)
F Disco del freno (SF 17.., SF 25..)

A Disco do freio
B Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
C Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
D Anel guia-cabo (rosca à direita)
E Cabo de aço (comprimento do cabo e no. da peça, veja a ficha técnica do differencial)
F Disco do freio (SF 17.., SF 25..)

A Discofreno
B Guidafune (sinistro)
C Guidafune (sinistro)
D Guidafune (destro)
E Fune (per lunghezza e nr. particolare vedi scheda tecnica)
F Discofreno (SF 17.., SF 25..)

A Remschijf
B Draadgeleider (linkse draad)
C Draadgeleider (linkse draad)
D Draadgeleider (rechtse draad)
E Staaldraad (zie technische gegevens voor lengte ennummer)
F Remschijf (SF 17.., SF 25..)

N° de pedido
*1 Modelo del polipasto cable
*2 Modelo del motor de elevación
*4 Modelo del motor traslación
*5 Modelo del accionamiento de traslación

N° de pedido
*1 Tipo diferencial de cabo
*2 Tipo motor de elevação
*4 Tipo do motor translação
*5 Tipo de mecanismo de translação

No. di ordinazione
*1 Tipo del paranco
*2 Tipo del motore
*4 Tipo del motore di traslazione
*5 Tipo del riduttore di traslazione

Bestel-nr.
*1 Type staaldraadtakel
*2 Type hijsmotor
*4 Type rijmotor (motor)
*5 Type rijmotor

¡Haber realizado sustituciones y reparaciones mediante personas cualificadas!

Substituição ou reparação deve ser feita apenas por pessoal qualificado!

Sia la sostituzione che la riparazione devono essere effettuate soltanto da esperti!

Vervanging en reparatie alleen door deskundigen laten uitvoeren!

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir, daß das explosionsgeschützte STAHL Hubwerk Typ SH..ex, mit oder ohne Fahrwerk, folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
- EG-Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EG
- EG-Niederspannungsrichtlinien 73/ 23/ EWG
- EG-Niederspannungsrichtlinien 93/ 68/ EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 89/ 336/ EWG
- EG-EMV-Richtlinien 92/ 31/ EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 93/ 68/ EWG (2. Änderung)
- EG-Richtlinien für Explosionsschutz 76/ 117/ EWG, 79/ 196/ EWG

Angewandte harmonisierte Normen:
- EN 292 Teil 1 und Teil 2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Elektrische Betriebsmittel in Ex-Bereichen)
- EN 55014 / 1993 (Funktentstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- EN 60034-1 (Umlaufende elektrische Maschinen)
- EN 60034-5 (IP- Schutzarten)
- EN 60204-32 (Elektrische Ausrüstung von Hebezeugen)

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:
- FEM 9.511 (Triebwerkseinstufung)
- FEM 9.661 (Ausführung von Seiltrieben)
- FEM 9.811 (Lastenheft)
- FEM 9.683 (Auswahl von Hub- und Fahrmotoren)
- FEM 9.941 (Bildzeichen für Steuerorgane)
- FEM 9.755 (Maßnahmen für sichere Betriebsweise - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Niederspannungsschaltgeräte)

Entsprechend Anhang V der EG- Maschinenrichtlinie:
- CE-Zeichen wird am Hebezeug angebracht
- Technische Dokumentation ist im Herstellerwerk hinterlegt

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel
Leitung Entwicklung

i.V. R. Raum
Leitung Qualität

Die EG- Konformitätserklärung ist nur gültig in Verbindung mit der Bestätigung einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme nach Betriebsanleitung

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

EC declaration of conformity

as defined by machinery directive 98/ 37/ EC, Annexe IIA

We herewith declare that the STAHL hoist type SH..ex, with or without trolley, complies with the following provisions applying to it:
- EC machinery directive 98/ 37/ EC
- EC low voltage directive 73/ 23/ EEC
- EC low voltage directive 93/ 68/ EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 89/ 336/ EEC
- EC EMC directive 92/ 31/ EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 93/ 68/ EEC (2nd amendment)
- EC directives on explosion protection 76/ 117/ EEC, 79/ 196/ EEC

Applied harmonized standards:
- EN 292 Part 1 and Part 2 (Safety of machines)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Electrical equipment in hazardous areas)
- EN 55014 / 1993 (Radio interference suppression of electrical equipment and installations)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Electromagnetic compatibility)
- EN 60034-1 (Rotating electrical machines)
- EN 60034-5 (IP protection classes)
- EN 60204-32 (Electrical equipment of hoists)

Applied national technical standards and specifications:
- FEM 9.511 (Classification of mechanisms)
- FEM 9.661 (Dimensions and design of rope reeving components)
- FEM 9.811 (Specifications)
- FEM 9.683 (Selection of hoist and travel motors)
- FEM 9.941 (Control symbols)
- FEM 9.755 (Safe working periods - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Low voltage switchgear)

As stipulated by Annexe V of the EC machinery directive:
- CE symbol affixed to hoist
- Technical documentation filed in manufacturer's works

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel
Director - Development

i.V. R. Raum
Director - Quality

The EC declaration of conformity is valid only in conjunction with confirmation that commissioning has been effected correctly according to Operating Instructions

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

Déclaration CE de conformité

conformément à la directive CE relative aux machines 98/ 37/ CE, Annexe IIA

Nous certifions par la présente attestation que le palan STAHL, type SH.. ex, antidéflagrant, avec ou sans chariot, satisfait aux dispositions suivantes ayant trait à ce sujet:
- directive CE relative aux machines 98/ 37/ CE
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 73/ 23/ CEE
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 93/ 68/ CEE (1ère modification)
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 89/ 336/ CEE
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 92/ 31/ CEE (1ère modification)
- directive CE relativea à la compatibilité électromagnétique 93/ 68/ CEE (2ème modification)
- directives CE relatives à la protection anti-déflagrante 76/ 117/ CEE, 79/ 196/ CEE

Normes harmonisées considérées:
- EN 292 partie 1 et partie 2 (Sécurité des machines)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Matériel électrique d'exploitation dans zones où il y a risque d'explosion)
- EN 55014 / 1993 (Antiparasitage des appareillages et installations électriques)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilité électromagnétique)
- EN 60034-1 (Machines électriques tournantes)
- EN 60034-5 (Classes de protection IP)
- EN 60204-32 (Équipment électrique des palans)

Normes et spécifications techniques nationales considérées:
- FEM 9.511 (Classement des mécanismes)
- FEM 9.661 (Dimensions et qualité des éléments d'entraînement et de mouflage des câbles)
- FEM 9.811 (Cahier des charges des palans électriques)
- FEM 9.683 (Choix des moteurs (de translation et de levage))
- FEM 9.941 (Symboles de commande)
- FEM 9.755 (Mesures à prendre pour déterminer des périodes de fonctionnement sûres - S.W.P.)
- IEC 947-5-1 (Appareillage électrique en basse tension)

Conformément à l'Annexe V de la directive CE relative aux machines:
- le symbole "CE" est apposé au palan
- la documentation technique est déposée dans les établissements du constructeur

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel
Direction développment

i.V. R. Raum
Direction Qualité

La déclaration CE de conformité n'est valable qu'en conjonction avec la confirmation d'une mise au service correcte conforme à la Notice d'utilisation

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad de la CE

en el sentido de las directivas CE para máquinas 98/ 37/ CE, anexo IIA

**Con la presente declaramos que los polipastos STAHL de la serie SH.. ex,
con y sin carros de traslación, corrisponden a las siguientes normativas:**
- Directiva CE para máquinas 98/ 37/ CE
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 73/ 23/ CE
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 93/ 68/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 89/ 336/ CE
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 92/ 31/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 93/ 68/ CE (2a modificación)
- Directivas CE para la seguridad contra explosiones 76/ 117/ CE, 79/ 196/ CE

Normas armonizadas aplicadas:
- EN 292 parte 1 y parte 2 (Seguridad de máquinas)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Materiales eléctricos en zonas con riesgo de explosiones)
- EN 55014 / 1993 (Supresión de interferencias de aparatos y instalaciones eléctricas)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilidad electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratorias)
- EN 60034-5 (Clases de protección IP ...)
- EN 60204-32 (Equipo eléctrico de polipastos)

Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas:
- FEM 9.511 (Clasificación de mecanismos de accionamiento
- FEM 9.661 (Realización de transmisiones por cable)
- FEM 9.811 (Pliego de condiciones)
- FEM 9.683 (Selección de motores (de elevación y de traslación))
- FEM 9.941 (Símbolos gráficos para instrumentos de mando)
- FEM 9.755 (Medidas para un modo de funcionamiento seguro - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Instrumentos de conexión de baja tensión)

Conforme al anexo V de la directiva CE para máquinas:
- Se incorpora el símbolo CE en el aparato de elevación
- Se deposita la documentación técnica en la empresa fabricante

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau,09.12.2002

i.V. M. Finzel — Dirección Desarrollo
i.V. R. Raum — Dirección Calidad

La declaración de conformidad de la CE es válida solamente en conjunto con la confirmación de una puesta en marcha reglamentaria de acuerdo con el Manual de instrucciones

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

Declaração de conformidade

Declaração de conformidade CE

no sentido das directivas da CE 98/ 37/ CE, anexo IIA

Com a presente declaramos que os diferenciais com protecção anti-deflagrante STAHL do tipo SH..ex, com ou sem carro de translação, cumprem as seguintes directrizes específicas:
- CE-directiva de máquinas 98/ 37/ CE
- CE-directiva de baixas tensões 73/ 23/ CEE
- CE-directiva de baixas tensões 93/ 68/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 89/ 336/ CEE
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 92/ 31/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 93/ 68/ CEE (2a modificação)
- CE-directivas da protecção anti-deflagrante 76/ 117/ CEE, 79/ 196/ CEE

Normas harmonizantes aplicadas:
- EN 292 parte 1 e parte 2 (Segurança de máquinas)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Equipamentos eléctricos em áreas com perigo de explosão)
- EN 55014 / 1993 (Blindagem de equipamentos e instalações eléctricas)
- EN 50081-1/ EN 50082-2 (Compatibilidade electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratórias)
- EN 60034-5 (Tipos de protecção IP ...)
- EN 60204-2 (Equipamento eléctrico dos diferenciais)

Normas e especificações técnicas nacionais aplicadas:
- FEM 9.511 (Classificação de accionadores)
- FEM 9.661 (Realização de transmissões por cabo)
- FEM 9.811 (Caderno de cargas)
- FEM 9.683 (Selecção dos motores (de elevação e de translação))
- FEM 9.941 (Símbolos para orgãos de controlo)
- FEM 9.755 (Medidas para operação segura - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Dispositivos de comutação de baixa tensão)

Correspondendo ao anexo V da directiva de máquinas da CE:
- Símbolo CE é afixado no dispositivo de elevação
- Documentação técnica depositada pelo fabricante

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel — Gerência Desenvolvimento
i.V. R. Raum — Gerência Qualidade

A declaração de conformidade da CE só é válida em conjunto com a confirmação de que o arranque do equipamento se faz de acordo com as correctas regras profissionais segundo o manual de instruções

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

Dichiarazione CE di conformita'

Dichiarazione CE di conformità

ai sensi della direttiva CE 98/ 37/ CE relativa ai macchinari, Appendice IIA

**Si dichiara che i paranchi STAHL della serie SH.. ex,
con o senza carrello, sono conformi alle seguenti disposizioni comunitarie:**
- Direttiva macchina 98/ 37/ CE
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 73/ 23/ CE
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 93/ 68/ CE (1° emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 89/ 336/ CE
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 92/ 31/ CE (1° emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 93/ 68/ CE (2° emendamento)
- Normative riguardanti la protezione antideflagrante 76/ 117/ CE, 79/ 196/ CE

Norme armonizzate applicate in particolare:
- EN 292 parte 1 e parte 2 (Sicurezza di macchinari)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Apparecchiature elettriche nelle zone con pericolo di esplosione)
- EN 55014 / 1993 (Soppressione d'interferenza di apparecchiature ed impianti elettrici)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilità elettromagnetica)
- EN 60034-1 (Macchine elettriche in rotazione)
- EN 60034-5 (Protezione IP ...)
- EN 60204-32 (Equipaggiamento elettrico dei paranchi)

Norme e specifiche tecniche nazionali applicate in particolare:
- FEM 9.511 (Classifica di meccanismi)
- FEM 9.661 (Avvolgimento fune)
- FEM 9.811 (Specifiche)
- FEM 9.683 (Selezione dei motori (di sollevamento e di traslazione))
- FEM 9.941 (Simbologia dei quadri elettrici)
- FEM 9.755 (Sicurezza di esercizio - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Apparecchiature in bassa tensione)

Ai sensi dell'Appendice V della Direttiva macchine:
- È stato applicato il distintivo CE sull'apparecchio
- La documentazione tecnica è depositata presso il costruttore

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel — Dirzione Sviluppo
i.V. R. Raum — Direzione Qualità

La dichiarazione CE di conformità è valida unitamente alla conferma di messa in marcia secondo le indicazioni del manuale d'istruzione

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

EG-verklaring van overeenstemming

EG-verklaring van overeenstemming

inzake richtlijn van de raad betreffende machines 98/ 37/ EG, bijlage IIA

**Hiermede verklaren wij dat de explosiebestendige STAHL hijsinstallatie type SH.. ex,
met of zonder rijwerk, aan de volgende van toepassing zijnde voorschriften voldoet:**
- EG-machinerichtlijn 98/ 37/ EG
- EG-laagspanningsrichtlijnen 73/ 23/ EEG
- EG-laagspanningsrichtlijnen 93/ 68/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 89/ 336/ EEG
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 92/ 31/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 93/ 68/ EEG (2 aanpassing)
- EG-richtlijnen voor de explosiebestendigheid 76/ 117/ EEG, 79/ 196/ EEG

Gebruikte geharmoniseerde normen:
- EN 292 deel 1 en deel 2 (veiligheid van machines)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Elektrische gereedschappen in explosiegevoelige ruimten)
- EN 55014 / 1993 (Ontstoring elektrische apparaten en installaties)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (elektromagnetische afscherming)
- EN 60034-1 (Omlopende elektrische installaties)
- EN 60034-5 (Beschermingsklasse IP...)
- EN 60204 (Elektrische uitrusting van takels)

Gebruikte geharmoniseerde normen en technische specificaties:
- FEM 9.511 (Aandrijvingsklasse)
- FEM 9.661 (Uitvoering staaldraadaandrijving)
- FEM 9.811 (Lastoverzicht)
- FEM 9.683 (Keuze van hijs- en rijmotoren)
- FEM 9.941 (Symbolen op bedieningseenheden)
- FEM 9.755 (Maatregeln voor veilig werken - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Laagspanning schakelmateriaal)

Overeenkomstig bijlage V van de EG-machinerichtlijn:
- wordt EG-keurmerk op hijsinstallatie aangebracht
- wordt technische documentatie in vestiging van fabrikant gedeponeerd

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 09.12.2002

i.V. M. Finzel — Manager reseach
i.V. R. Raum — Manager kwaliteit

De EG-verklaring van overeenstemming is alleen geldig in combinatie met de bevestiging van een deskundige afname-instelling volgens Gebruiksaanwijzing

F-KE-923

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65
E-Mail: info.foerdertechnik@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

F-BA-9.2.3.-EU1-12.02-fm Gedruckt in Deutschland